

- Power-Tips: **Zak McKracken** gelöst ■ Witziges
PC-Adventure: **"Leisure Suit Larry II"** ■ Exklusiv-
test: Automatenumsetzung **"Thunder Blade"**

Jetzt bewerben!

Mitmachen können Einzelpersonen und Zweierteams. Einfach Coupon ausfüllen und sofort einschieken.

☐ Hiermit bewerbe ich mich für das Marlboro Abenteuer Team '89.

☐ Bitte schicken Sie mir auch Bewerbungsunterlagen für meinen Teampartner.

(Bitte in Blockschrift ausfüllen und eigenhändig unterschreiben.)

HAP

Name

Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Wohnort

Unterschrift

Alter

Und Gewinn- chance nutzen!

Unter allen Bewerbern der bundesweiten Aktion werden 10 Marlboro Honda NX 250 Enduros verlost.*

Ausgefülltes Coupon auf ausreichend frankierter Postkarte senden an: Marlboro Abenteuer Team '89, Postfach 10 31 26, 7000 Stuttgart 10. Die Teilnehmer werden von einer Experten-Jury bestimmt.

Marlboro sucht das Abenteuer Team '89

Santa Fe, Juni '89. Teams aus verschiedenen Ländern starten ins Marlboro Abenteuer.

In 4 Etappen durch New Mexico, Colorado, Arizona und Utah.

Mit 4-Wheel-Drive, 110-PS-Motorboot, 250er Enduro und, wo alle Wege enden, mit dem Pferd hoch auf die 3000er Utahs. 5 Teams à 2 Personen für Deutschland gesucht.



*Gewinn beinhaltet Geländemotorrad und Ausbildung zum Klasse-1-Führerschein (falls nicht vorhanden/ max. 15 Unterrichtsstunden). Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Bewerber können sich alle ab 18 Jahren, ausgenommen Mitarbeiter des Herstellers und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Bewerber erklären sich damit einverstanden, daß ihre Daten automatisch gespeichert und verarbeitet werden. Einsendeschluß ist der 3.4.89 (Poststempel).

JETZT ABONNIEREN BRINGT VORTEILE WIE NOCH NIE...

- 8% Preisvorteil
- kostenlose Lieferung direkt ins Haus
- Sie versäumen keine Ausgabe
- eine Super Diskette für Ihren Computer
- in jeder Ausgabe gibts jetzt Power Play das große Computer- und Video-Spiele Magazin von Happy Computer

Programm-Diskette mit tollen Spielen (Kubis) und interessante Anwendungen für Ihr System. Kreuzen Sie auf der Karte an:

- Amstrad / Schneider CPC
- Amiga 500
- Atari ST
- MS-DOS
- Atari XL/XT
- C64 / C 128



Die Super-Geschenkeidee: ein "Happy Computer"-Abonnement. Verschenken Sie jetzt das Abonnement zum Computer-Einstieg für die Profis von morgen. Auf Wunsch kündigen wir Ihr Geschenk mit einer attraktiven Urkunde an.
Einfacher gehts nicht mehr: Rückseite ausfüllen, unterschreiben und am besten noch heute einsenden.

Nutzen Sie die Abo-Vorteile.

- 8% Preisvorteil
- kostenlose Lieferung direkt ins Haus
- Sie versäumen keine Ausgabe
- eine Super Diskette für Ihren Computer
- in jeder Ausgabe gibts jetzt Power Play, das große Computer- und Video-Spiele-Magazin von Happy Computer

Happy-Computer ABONNIEREN

BESTELLKARTE FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:
☐ Ich zahle einschließlich Freitour-Lieferung und Diskette für 12 Ausgaben jährlich nur 72,- DM im Voraus (inkl. Porto & Imp.).
 Das Abonnement gilt für 12 Ausgaben und verlängert sich automatisch um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Name, Vorname _____

Straße/Nr. _____

PLZ/Wohnort _____

Telefonnummer _____

Abonnementbeginn: ☐ ab Ausgabe Nr. _____ ☐ sofort
 Ich bestelle mein Abonnement **im Voraus**.

☐ noch Erhalt der Rechnung ☐ bequem und bargeldlos per Bankenzug

Konto-Nr. _____

Geldinstitut _____

Datum, 1. Unterschrift

Mit mir bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 80133 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

☐ Arminsch/Schneider/CPC ☐ Amiga 500 ☐ Atari ST ☐ MS-DOS
☐ Altan XI/XI ☐ C 64/C 128 HC 2

Verschenken Sie jetzt Happy Computer.

- Sie nutzen alle Abo-Vorteile
- Sie erhalten zusätzlich eine attraktive Geschenkkarte
- Sie haben ein Geschenk, das bestimmt ankommt - direkt ins Haus

Happy-Computer SCHENKEN

Ja, ich möchte »Happy-Computer« verschenken. Für dieses Geschenk abnehmen bezahlt ich einschließlich Freitour-Lieferung und Diskette für 12 Ausgaben jährlich nur 72,- DM im Voraus. Auslandspostale siehe Impressum.

Meine Adresse als Besteller _____

Adresse d. Abo-Empfängers _____

Name/Vorname _____

Name/Vorname _____

Straße/Nr. _____

Straße/Nr. _____

PLZ/Wohnort _____

PLZ/Wohnort _____

Schicken Sie eine Geschenkkarte

☐ an mich zur persönlichen Übergabe ☐ direkt an den Empfänger

Ich bestelle das Geschenkabonnement **im Voraus**.

Gewünschte Zahlungsweise: (bitte ankreuzen)
☐ noch Erhalt der Rechnung ☐ bequem und bargeldlos durch Bankenzug

Konto-Nr. _____

BLZ _____

Geldinstitut _____

Beur des Geschenk-Abonnementist:

☐ Mindestens 12 Ausgaben: Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

☐ Unliefert auf 12 Ausgaben.

Mit mir bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 80133 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

☐ Arminsch/Schneider/CPC ☐ Amiga 500 ☐ Atari ST ☐ MS-DOS
☐ Altan XI/XI ☐ C 64/C 128 HC 2

Postkarte
Antwort

Bitte
frei-
machen

Happy-Computer
Leser-Service

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

80133 Haar bei München

Schon 200.000 mal verkauft:

Commodore AMIGA 500

Jetzt im POWER PACK

incl. Software und HIGHSCREEN®-Stereofarbmonitor

Die AMIGA-Grundidee: Mit einem schnellen Microprozessor (32 Bit), viel Speicherplatz (512 K), großem Diskettenspeicher (880 K, 3,5") und einem hervorragenden Grafikbenutzersystem bereitet der Einstieg in die anspruchsvolle Arbeit mit Computern kaum noch Schwierigkeiten. Und jetzt mit den nötigen Softwareprogrammen ist der Start noch leichter. Im POWER-PACK enthalten: AMIGA 500, interaktive Lernprogramme (Englisch + Erdkunde), Spiele (Pinball Wizard + Quiwil), Textverarbeitung (DATA BECKER TEXTOMAT), Datenbank (DATA BECKER DATAMAT) u.a. Allein die Software ist mehrere hundert Mark wert!

Und...

HIGHSCREEN®

KP 748 Stereo-Farbmonitor

Komplett anschlussfertig für die AMIGA-Serie

Komplett mit Floppy-Disk, Stereo-Farbmonitor + POWER PACK Software wie abgebildet

1695.-

Alle AMIGA-Preise auf einen Blick

Typ	Speicher	Disk-Laufwerk 880 K	2. Laufwerk 880 K	KP 748 Stereo-Farb-Monitor	POWER PACK Software	Komplettpreis
AMIGA 500	512 K	X	-	X	-	1495.-
AMIGA 500	512 K	X	-	X	X	1695.-
AMIGA 500	512 K	X	1 x extern	X	X	1950.-
AMIGA 2000	1 MB	X	-	X	-	2398.-
AMIGA 2000	1 MB	X	-	X	X	2598.-
AMIGA 2000	1 MB	X	1 x intern	X	X	2798.-

* Auch bei PORST



NEU! Jetzt mit entspiegelter Bildröhre!

Rechts:
AMIGA 2000
incl. 2 Laufwerken, Stereo-Farbmonitor und POWER-PACK-Software.

2798.-

Doppelt dickes Paperback mit ausführlichen Anleitungen für die Software.

VOBIS
MICROCOMPUTER

kompetent und preiswert

Deutschlands umsatzgrößter Microcomputer-Spezialist - immer in Ihrer Nähe.

Zentrale + Direktversand:
Postfach 1778
Rottler Bruch 32-34
5100 Aachen
Tel. 0241/50 00 81
Telex 832 389 vobis d

1000 BERLIN 30
Karl-Liebknecht-Str. 101
030/2 13 94 80
2000 HAMBURG
Krotenkamp 15
040/2 79 46 76
Esplanade 41
040/35 36 58
2300 KIEL
Sophienplatz 74-78
0431/67 66 22
2800 BREMEN
Volkenstraße 37
0421/32 04 20
3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/61 65 71
4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64
4100 DUISBURG 1
F.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 76 53
4150 KREFELD
Goswiler 92
02151/80 07 93
4300 ESSEN
Haydendamm 3
0201/23 17 74
4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0230/57 30 72
4800 BIELEFELD
Alfred-Bühl-Str. 14
0521/5 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 85 42
5100 AACHEN
Viktorstr. 74
0241/54 31 00
Erbkülleng. 60
0241/2 44 94
Igelsr. mit Foto PORST
6000 FRANKFURT
Frankfurter 207/208
069/73 50 68
6400 FULDA
Mittelstr. 19/21
0661/7 82 66
Igelsr. mit Foto PORST
6800 MANNHEIM 1
Kaiserweg 36
0621/5 38 10
7000 STUTTGART
Markenstr. 11-13
0711/60 63 36
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29
am BSH
0721/57 82 68
7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN
Aberstr. 3
089/77 21 10
8500 NÜRNBERG
Vordere Ludwigstr. 8
0911/23 39 95
8720 SCHWEINFURT
Markt 12-16
09321/18 53 13
8900 AUGSBURG
Jakobstr. 16
0821/52349

Artikel mit ★ erhalten Sie auch in folgenden Filialen der PORST AG:

1000 BERLIN
Europa-Center
1000 BERLIN 12
Wilhelmshofstr. 122
2000 HAMBURG 52
Osdorfer Landstr. 131,
Elbe 832
2400 LÜBECK
Königsstraße 75
4150 KREFELD 1
Dorner 152
4400 MÜNSTER
Prinzpalmsstr. 4
5000 WUPPERTAL 1
Elberfelder Poststr. 1-3
5400 SIEGEN
Altestr. 83
6000 FRANKFURT 1
Rohrmarkt 17
6200 WIESBADEN
Langgasse 1-3
6220 KASSEL
Bayerstr. 6
6700 PIRMASSEN
Hauptstraße 14-16
8000 MÜNCHEN 1
Fl. 4 Breite Str.
7000 STUTTGART 1
Schulstraße 20
7100 HEILBRONN
Königsstraße 2
7500 KARLSRUHE 1
Kreuzstraße 165
7850 IMBACH
Tumstraße 12
7813 GEMÜN
Berliner Straße 24
8070 INGOLSTADT
Ludwigstraße 7
8200 ROSINGEN
Bahnhofstraße 15
8400 WEGERING
Donau-Einkaufszentrum
8440 STRAUBING
Thiersplatz 10
8500 MÜNCHEN 1
Karlsplatz 3
8510 POTT
Im City-Center
9400 ERMING
Spezialgasse 5
9400 ROSENHEIM
Münzstraße 21
9544 WEIMAR
Kaltstraße 1

WICHTIG!!! Herstellerbedingte Lieferzeiten! Auf Grund erhöhter Nachfrage ist nicht immer alles sofort lieferbar!

AKTUELLES

Der Sturm blieb aus	10
Comdex Fall '88 — Messe in Las Vegas	
Neuheiten	12
Archimedes noch schneller ★ Laufwerke werden billiger ★ Gefälschte IBM-PCs ★ Schlamperei bei 3 1/2-Zoll-Disketten ★ Datenbank im Taschenformat ★ Computerscheu läßt nach ★ Handfreundlicher Joystick ★ Archimedes konstruiert ★ Mephisto wieder Weltmeister ★ Maus mit Durchblick ★ Heimcomputer mit 32 Bit ★ MS-DOS-Disketten im Griff	
Atari-News	14
Atari ST als Englisch-Lernhilfe ★ Viele Programme im Speicher ★ Neue Textverarbeitung für Atari ST	
Commodore-News	16
Backgammon-Training am C 64 ★ Anwender-Programmpaket ★ Effekimaschine C 64 ★ 65000 Farben für den C 128 ★ Screen-Grabber für Amiga ★ Amiga ruft Mailbox ★ Deluxe Print II	
MS-DOS-News	17
Echtzeit-Digitizer unter 500 Mark ★ Menü nach Wahl ★ Daten in der Hosentasche ★ Helferlein für PCs ★ CGA-Emulation für Hercules ★ Mini-Modem ★ Tastatur mit Taschenrechner ★ Turbo-Assembler ★ Marken-PC im Aktenkoffer	



50 Sind Sie mit der Grundausstattung nicht zufrieden? Dann machen Sie aus Ihrem PC einen Super-Computer, speziell zugeschnitten auf Ihre Anwendungen.

HARDWARE

● Amiga RAM-voll	TEST 20
RAM-Erweiterungen: Lohnt sich der Kauf?	
PCs aufrüsten — aber richtig	46
So geht's: Steckkarten einbauen	
● Super-PC selbstgestrickt	50
Peripheriegeräte: Anschlußpläne für Umsteiger	
● Digital in Stereo	TEST 68
Computer & Musik: Die komplette Lösung	
Computer-Brückenschlag	98
Alle Anschlüsse des Amiga	98
Alle Anschlüsse des C 64	100
Alle Anschlüsse des Atari ST	101
Alle Anschlüsse beim PC/AT	102
Computer am Griff	TEST 116
Ira-Laptop: Tragbarer Traum für nur 2000 Mark	
Einschrauben allein genügt nicht	122
So geht's: Festplatten, Einbauhilfe Schritt für Schritt	

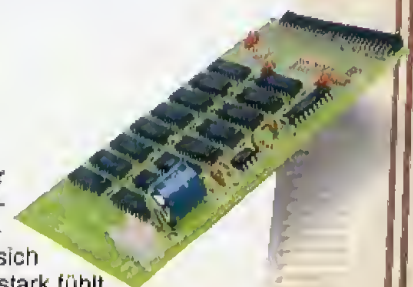
SOFTWARE

● Rasante Grafik, tolle Filme	TEST 26
Fantavision: Trickfilme mit dem Amiga	
● Text und Grafik Hand in Hand	34
Grafik-Textverarbeitungen: Preiswerte Alternative zu DTP?	
Grafik-Textverarbeitungen für Atari ST	TEST 36
Grafik-Textverarbeitungen für Amiga	TEST 38
Grafik-Textverarbeitungen für C 64	TEST 40
Grafik-Textverarbeitungen für PC	TEST 42



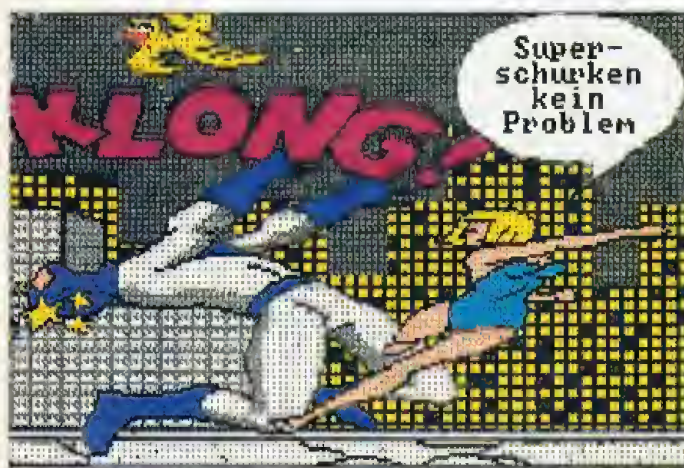
116 Losgelöst von Strom und Steckdose kann man Laptops auf einer einsamen Insel einsetzen. Wir testen den Anra-Laptop, der weniger als 2000 Mark kostet.

20 Wir testen für Sie zwei Mega-Speichererweiterungen, mit denen sich Ihr Amiga groß und stark fühlt.

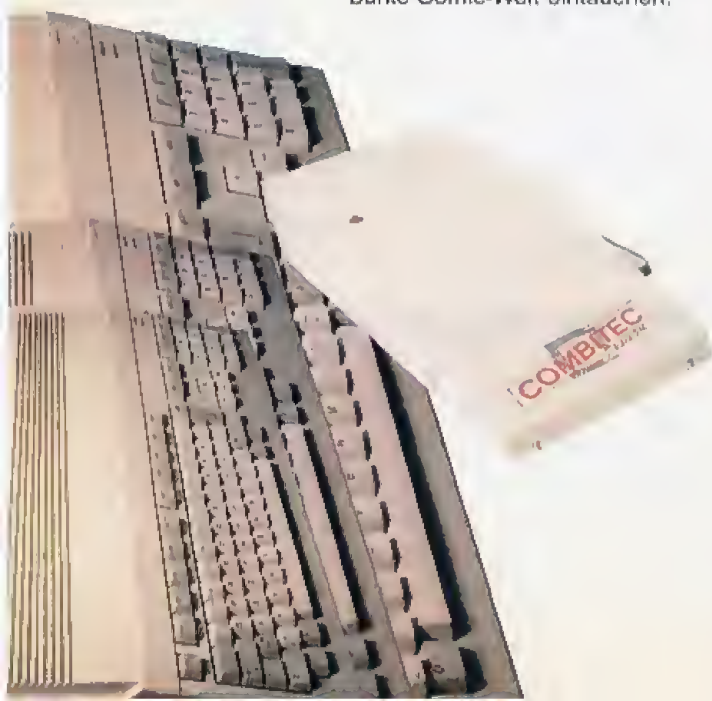




34 Zwölf Programme für vier Computer auf dem Prüfstand: Was leisten Textverarbeitungen, die Grafiken einbinden können, wirklich?



108 Mit dem Comic-Setter kann jeder Amiga-Besitzer in die bunte Comic-Welt eintauchen.



- **Zauberhafter Hexengriffel** **TEST** 86
Witchpen: PC-Textverarbeitung der Extraklasse
- **Comic-Helden im Amiga** **TEST** 108
Comic-Setter:
Amigas Grafiktalent endlich voll genutzt?

WETTBEWERB

- Feten-Wettbewerb** 44
1800-Mark-Drucker zu gewinnen
- Hauptgewinn für jeden Happy-Leser** 92
Mitmachen und gewinnen bei der Happy-Umfrage
- Knobelspaß mit Hartmut** 95
Verzwicktes Architektur-Problem

STORY

- "... dann bin ich ein bißchen erschrocken".** 70
Das HAPPY-COMPUTER-Interview: Ephraim Kishon
- Computerparadies Polen** 112
aus der Reihe "Alle Bits dieser Welt"

GRUNDLAGEN

- **Der schnelle Umstieg** 96
Omikron-Basic: GEM-Programmierung kinderleicht
- Forum Leserfragen** 106

STÄNDIGE RUBRIKEN

- Happy Intern** 9
- Impressum** 54
- Kosinus** 62
- Leserbriefe** 73
- Computer-1x1 zum Sammeln** 103
- Vorschau** 131

LISTING DES MONATS

- Unser Februar-Sieger:** 28
"Think and Work"-Autor Johann Schilcher
- Atari XL/XE: Think and Work** 29

LISTINGS:

• SUPER-SPIELE ZUM NULLTARIF

- Atari ST: Dialogboxen in Basic** 59
- Amiga: Patience** 61
- CPC: CPC-Dateien auf Tastendruck** 63
- MS-DOS: Reaktor-Rettung** 64
- C 64: Pong — Tennis am C 64** 66
- C 64: Teufliche Stunden mit Pentagramm** 67

• Die Punkte helfen Ihnen, unsere Titelhemen leichter zu finden

NICHTS LÄUFT OHNE ANRA

ANRA-LAPTOP



LAPTOP - XT

- 4,77/10 MHz, V20 CPU, 2x720 K Drive 3,5", 640 K RAM best.
- 32 KB AMI Bios mit Passwort-Abfrage
- Super-Twist LCD Display, 640x200, normal & invers
- Anschluß für Extern-TTL & Color-Monitor
- Anschluß für Extern-Keybord (mit Adapter)
- Parallel & Seriell Port/Clock-Timer
- Akku bis 6 Stunden Betrieb ohne Netz
- Lieferung incl. MS-DOS 3.2, GW-Basic und Netzteil
- Maße: L, 31cm x T, 38cm x H, 7,3cm
- Gewicht: 6,5 Kg.
- Leistungsaufnahme: 9,6 W

1.998,-

LAPTOP - AT/20

- 10 MHz-80286 CPU, 1x720 K Drive 3,5", 640 K best.
- Erweiterbar um 2 MB (Optional)
- 32 K ROM AMI Bios mit Passwort-Abfrage
- Integrierte 20 MB-Festplatte, mit Controller
- Super-Twist LCD-Display, 640x200 normal & invers
- Anschluß für TTL & Color-Monitor
- Anschluß für Extern-Keybord (mit Adapter)
- Parallel & Seriell Port/Clock-Timer
- Akku für 4-5 Stunden Betrieb ohne Netz
- Lieferung incl. MS-DOS 3.2, GW-Basic und Netzteil
- Maße: L, 31cm x T, 38cm x H, 7,3cm
- Gewicht: 6,5 Kg.
- L-Aufn. 12,2 W

3.998,-

ZUBEHÖR

- Festplatte XT/AT
- 3,5", 20 MB extern
- Incl. Controller + Box **1.198,-**
- RAM MODUL AT
- 2 MB RAM-Modul für Intern-Einbau **1.498,-**
- MODEM XT/AT
- 300/1200 bit/s, Modem
- Intern-Einbau, Hayes-komp. **269,-**
- ADAPTER XT/AT
- Für externe Tastatur, z.B. Super XT/AT **29,-**
- TRAGETASCHE
- Seitentasche für div. Unterlagen
- 2 Innentaschen für 3,5" Disketten **95,-**
- LAP-LINK
- Kopplungs-Software zum Desktop-PC, incl. Kabel **319,-**

DRUCKER

- NEC P6-PLUS **1.698,-**
- NEC P7-PLUS **1.998,-**
- NEC P 2200 **849,-**
- STAR LC-10 **599,-**
- NX 1000 (wie LC-10) **549,-**
- STAR LC-10 COLOUR **749,-**
- STAR LC 24-10 **949,-**
- HP DESKJET, Laserjet-komp. **2.198,-**
- EPSON LX 800 **579,-**
- EPSON LQ 850 **898,-**
- EPSON LQ 850 **1.498,-**
- OKI MICROLINE 320/321 **1.148,-/1.479,-**
- OKI MICROLINE 390/391 **1.398,-/1.798,-**

MONITORE

- FLATSCREEN 14", m. Fuß, s/w o. amber **279,-**
- EGA MULTISCAN, 14" **999,-**
- 800x560, TTL/Analog **498,-**
- TVM MULTISCAN, (s/w, invers) **798,-**
- EGA COLOUR, 14" **549,-**
- NEC MULTISYNC GS **1.498,-**
- NEC MULTISYNC II **1.498,-**

GRAFIKKARTEN

- ORCHID DESIGNER VGA, 512 K, 1024x768 **749,-**
- HERKULES kompatible Grafikkarte **99,-**
- PEGA-CARD 640x480 **329,-**
- GENOA SUPER HIRES, 800x600 **449,-**
- EGA MAX LOGIC, 800x600 **398,-**
- ATI EGA WONDER II, 800x600 **449,-**
- ATI EGA V.I.P. VGA **549,-**

LAUFWERKE

- LAUFWERK 360 K bzw. 1,2 MB **179,-/259,-**
- LW 3,5", 720 KB, 5,25" Rahmen (CHINON) **259,-**
- LW 3,5", 720 KB, 5,25" Rahmen (TEAC) **299,-**
- LW 3,5", 1,44 MB, 5,25" Rahmen (TEAC) **349,-**

FESTPLATTEN

- SEAGATE 20 MB + Controller + Kabel **599,-**
- SEAGATE 30 MB + RLL-Kontroll. + Kabel **649,-**
- SEAGATE ST 125, 20 MB (40ms) **598,-**
- SEAGATE ST 251, 40 MB (40ms) **749,-**
- SEAGATE ST 251-1, 40 MB (28ms) **898,-**
- SEAGATE 4096, 80 MB (28ms) **1.298,-**
- FILECARD 20 MB, bzw. 30 MB **679,-/799,-**

ZUBEHÖR

- TOWER GEHÄUSE mit Netzteil **599,-**
- HDD/FDD KOMBICONTROLLER **399,-**
- HDD/FDD KOMBICONTROLLER, RLL **449,-**
- SERIELL/PARALLEL (AT I/O) **139,-**
- MULTI I/O mit Softw. (XT) **119,-**
- SUPER XT/AT TASTATUR **169,-**
- CHERRY TASTATUR **199,-**
- DISKETTEN 3,5", 2 DD, 10 Stk. **22,-**
- LOGIMOUSE C7+, mit PLUS PACKAGE **199,-**
- SERIELLE MAUS, MS-kompatibel **99,-**
- GENIUS MAUS GM-6/GM-6+ **89,-/119,-**
- TELES BTX-KARTE, mit FTZ-Nr. **499,-**
- MS-DOS 3.3 **229,-**

Versand per NN oder Vorkasse zuzügl. Versandkosten. EC bis DM 400,- oder Barzahlung!
Technische- sowie Preisänderungen vorbehalten. Geschäftszelt: Mo.-Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-14 Uhr.

*Rechner Computer
für's Geld*

ANRA
COMPUTER

BERATUNG SERVICE EIGENE WERKSTATT NEC SCHNEIDER ZENITH TULIP FUJI...
SCHLIEPERSTR. 28 030/433 90 70 FAX 030/433 41 70
1000 BERLIN 27 030/433 90 70 ☎ ANRA #

Computer aus aller Herren Länder

Wie wohl kaum eine andere Messe ist die alljährliche Comdex Fair in Las Vegas zukunftsweisend für die Computertechnik. Wenn es nach dem Comdex-Trend geht, wird 1989 ein MS-DOS-Jahr. "Fast an jedem Messestand gab es einen mit 25 MHz getakteten 80386-AT zu sehen" schwärmte Hardware-Redakteur Udo Reetz in der Redaktion nach seiner Rückkehr. Er ist nach Las Vegas geflogen, um exklusiv über die neuen Trends (Seite 10) zu berichten.

Gute Nachricht für alle, die sich überlegen, dieses Jahr auf einen PC oder AT umzusteigen: MS-DOS bleibt auf absehbare Zeit das Standard-Betriebssystem für IBM-Kompatible. Vom neuen Betriebssystem OS/2 war auf der Comdex wenig zu sehen. Sie können sicher sein, daß Ihr PC, XT oder AT auch noch die nächsten Jahre immer ausreichend mit Software versorgt ist, da weltweit alle großen Software-Häuser statt für OS/2 nach wie vor schwerpunktmäßig MS-DOS-Programme entwickeln. Außerdem haben auch die Spiele-Programmierer die PCs entdeckt. Anders als noch 1988 finden deutsche PC-Besitzer in den Computer-Läden eine immer reichere Auswahl für ein gutes Spiel zwischendurch.

Schlechte Karten haben Atari und Commodore im traditionellen PC-Land USA seit Jahren. Mit ihren 68000-Computern ST und Amiga firmieren sie bei den US-Verkaufszahlen unter ferner liefen. Atari hatte in Las Vegas außer einem Holz-Modell des ST-Laptops nichts weltbewegend Neues auf den Messestand gepackt. Der TT, von Jack Tramiel als "Personal Workstation" versprochener 68030-Computer zum Sensationspreis, blieb unter Verschuß. Schade — offenbar haben sich bei Atari die Marketingstrate-

gen, die um die Verkaufszahlen des ST fürchten, gegen die Entwickler durchgesetzt. Auch Konkurrent Commodore tut sich mit seinem Transputer-Amiga noch schwer. Ob die beiden ihre Chance, der Computerindustrie einen innovativen Schubs nach vorne zu geben, auf der CeBIT im März nutzen werden, ist zur Stunde noch fraglich.

Gleich zweimal waren wir diesen Monat für Sie in der Schweiz. Ralf Müller, von seinem Polen-Urlaub zurück, besuchte Taucha-Weltrekordler und Allround-Erfinder Hannes Keller, der sich nebenbei anschickt, die MS-DOS-Programmwelt zu revolutionieren. Seine Datenbankbetriebssy-

stemprogrammiersprachenwörterbuchzeichenprogrammtextverarbeitung "Witchpen" soll nach Kellers Plänen zukünftig alle existierenden MS-DOS-Programme ersetzen und dabei wesentlich mehr sein als ein integriertes Programmpaket. Exzentrisch, wie wohl nur Erfinder sein können, hat Keller in seiner Garage einen goldfarbenen Rolls-Royce stehen, von dem Ralf noch tagelang schwärmte. Während Ralf sich für seinen Softwaretest (Seite 86) in das 2000 Seiten starke "Witchpen"-Handbuch vergrub, besuchte Hartmut Woerrlein den israelischen Satiriker Ephraim Kishon. Hartmut, genauso schachbegeistert wie Kishon, der von sich selber sagt, daß er "pro Tag mindestens 26 Stunden" vor einem Schachcomputer verbringt, plauderte mit dem Autor viele Stunden in dessen europäischem Zweitwohnsitz. Was Kishon über Computer und ihre Gefahren, über Freaks und Technik denkt, lesen Sie ab Seite 70.

Bis zum nächsten Monat,
Ihr

Joach. Graf

(Stellvertretender Chefredakteur)



Ephraim Kishon: 26 Stunden täglich am Schachcomputer

Der Sturm

Comdex Fall '88-

blieb

Messe in Las Vegas

aus

Auf der Comdex im November 1988 waren in erster Linie Verbesserungen bestehender Produkte und Technologien zu sehen.

Am Himmel über den Millionen bunten Lichtern der Glücksspielerstadt Las Vegas zogen von der Abendsonne dämonisch eingefärbt die Wolken. Doch der im Wetterbericht angekündigte Schneesturm blieb über den Bergen hängen.

Auch der Sturm der sensationellen Neuerscheinungen blieb auf der diesjährigen Herbst-Comdex aus. Dafür gab es eine Menge Verbesserungen bekannter Techniken zu bewundern.

Im Rockefeller Center stellte NEC in einer Pressekonferenz "Ultralite", den leichtesten und dünnsten Laptop der Welt vor. Mit einer Höhe von nur 1,4 Zoll (ungefähr 3,5 Zentimeter) paßt das 2-Kilo-Leichtgewicht auch in die schmalste Aktentasche. Im Innern verbirgt sich eine Menge hochkarätige Technik. Ein V30-Prozessor sorgt für eine viermal so hohe Arbeitsgeschwindigkeit wie beim Original-PC. Die Anzeige (LCD-Schirm mit Hintergrundbeleuchtung) hat eine Auflösung von 640 x 200 Punkten (CGA). Die Tastatur hat wie jeder XT 78 Tasten. Der Ultralite läuft unter MS-DOS 3.3 und hat die Software MS-DOS-Manager 2.0 und das Datenübertragungsprogramm Laplink eingebaut. Neu im Ultralite ist der Massenspeicher. Die

Daten werden auf einer "Silicon Disk" gespeichert, die wie eine normale Festplatte angesprochen wird. Eine Silicon-Disk ist ein Schreib-Lese-Speicher (RAM), der Zugriffszeiten um 9 Millisekunden (üblich bei Festplatten sind 20 bis 60 Millisekunden) bietet und nach dem Ausschalten des Computers seine Information behält. Zusätzlich ist im Ultralite noch ein Hayes-kompatibles Modem (2400 Baud) eingebaut. Mit dem integrierten Akku können Sie bis zu zwei Stunden netzunabhängig arbeiten. Sie finden zwei Buchsen für den Telefonanschluß, einen Schlitz für ROM-Karten (auf denen Programme gespeichert sind), eine serielle sowie eine Erweiterungsschnittstelle. Der Listenpreis

soll in den USA um 5300 Mark für das kleinste Modell mit 1 MByte Silicon-Disk liegen. Insgesamt bietet der Ultralite 80 Prozent der Leistung eines Standard-AT. Insgesamt war in Las Vegas zu erkennen: der MS-DOS-Computer der Zukunft ist ein Laptop — genauso leistungsfähig wie ein Tischgerät, aber kleiner und leicht zu transportieren.



A590: Amiga-Festplatte und -Speichererweiterung



Lasercards: 4 MByte im Scheckkartenformat



Trotz fehlender Sensationen: Besucherrekord auf der diesjäh

Ebenfalls ein Leichtgewicht unter den Laptop-Computern stellte Bondwell mit seinem knapp 4 Kilo schweren B200 vor. Nur 1000 Dollar (um 1800 Mark) kostet das Grundmodell, das mit 256 KByte RAM, einem 3 1/2-Zoll-Laufwerk, Akkus und Netzteil geliefert wird. MS-DOS, GW-Basic sowie verschiedene Utilities gehören zum Lieferumfang. Damit werden tragbare Computer nicht nur für Manager erschwinglich.

Computer an der Hand

Var Stop Inc. setzte mit seinem "Datellite" auf einen knapp 3 1/2 Kilo schweren tragbaren PC, der neben einem CGA-LCD-Bildschirm und einem eingebauten 3 1/2-Zoll-Laufwerk über einen Touchscreen verfügt. Damit eignet sich der Datellite für den Einsatz ohne Tastatur (einfache Ja/Nein-Abfragen), die aber extern angeschlossen werden kann.

Mitsubishi stellte den Laptop MP286L vor. Er bietet als Besonderheit einen 11-Zoll-LCD-Bildschirm, der wirklich schwarze Buchstaben auf weißem Hintergrund bei EGA-Auflösung bietet. Die Darstellung läßt sich auch invertieren. Das Grundmodell



rigen Comdex

wird es in wenigen Jahren möglich sein, Fernsehapparate an die Wand zu hängen und tragbare Computer mit hochauflösenden Farbbildschirmen auszustatten.

Ein Trend in der Datenfernübertragung war nicht zu übersehen: Viele Modem-Hersteller boten mindestens ein 2400-Baud-Modell an. Was letztes Jahr die 1200-Baud-Modems waren, sind 1988/89 die 2400-Baud-Modems. Ihre Preise liegen bei 100 Dollar aufwärts, also nicht mehr, als letztes Jahr die 1200-Baud-Modems, die man ab 40 Dollar fast nachgeworfen bekam. Spitzenreiter war Touchbase Systems, die schon vor einem Jahr mit ihrem Worldport-Modem im Zigarettenschachtelformat auf sich aufmerksam machte. Im gleichen Format war diesmal ein FAX-Modem zu sehen, das neben einem 2400-Baud-Modem noch ein kom-

A2500 eine neue Version von Caligari, einer 3D-Animationssoftware, vor. Damit können Sie in Sekundenschnelle Objekte dreidimensional aufbauen, vernetzen oder bewegen. Das Profiprogramm soll im zweiten Quartal '89 für 2000 Dollar ausgeliefert werden. Ein gewaltiger Preis, doch zeigt dieses

Transputer und Unix

Programm, zu welchen Grafikleistungen der Amiga fähig ist. Ebenfalls gezeigt wurde der Amiga 2500 UX, der unter dem Betriebssystem Unix läuft. Commodore stellte dazu ihre spezielle Unix-Version vor, die Amiga-Unix oder auch Amix genannt wird. Einen A2500 UX können Sie als Unix-Workstation benutzen oder mit ihm unter Amiga-DOS alle Amiga-Programme nutzen. Besitzer eines A2000 können mit dem Aufrüstsatz "A2620-Prozessor-Board" ihren Amiga mit den Qualitäten der neuen Amiga-Generation versehen. Das Prozessor-Board enthält die gleichen Prozessoren wie der A2500.

Ein weiteres Zusatzgerät ist der PVA, der "Professional Video Adapter". Er ist Genlock, Frame-Grabber und Digitizer in einem. Bilder mit einer Auflösung von

740 x 485 Pixel werden in Echtzeit, also alle $\frac{1}{60}$ Sekunde, digitalisiert. Der Transputer war in Aktion zu sehen, doch laut Commodore International "wolle man erst Reaktionen abwarten".

Der A2000 ist jetzt in einer erweiterten Version als A2000 HD zu haben. Er wird mit einer vorformatierten Festplatte (40 MByte Kapazität, 28 Millisekunden Zugriffszeit) ausgeliefert. Nicht nur für die großen Amigas war Neues zu sehen, auch der A500 konnte sich über eine Festplatte freuen. Die A590, so heißt die 20 MByte fassende Platte mit maximal 80 Millisekunden Zugriffszeit, wird seitlich links an den Erweiterungsstecker des A500 angesteckt. Durch die eingebaute Steuerlogik entfällt jegliche Installation. Beim Starten des Computers schaltet sich die Festplatte automatisch ein. Zusätzlich bietet die A590 noch eine SCSI-Schnittstelle für den Anschluß weiterer Laufwerke sowie freie Sockel für bis zu 2 MByte RAM.

Im Westen nichts Neues — so könnte man kurz die Vorstellung von Atari bezeichnen. Weder der angekündigte TT noch der gerüchtewobene Laptop ST wurden auf der Messe gezeigt. Lediglich ein Holzmodell sowie ein umgebauter ST mit LCD-Bildschirm wurden auf



Amiga 2500: vierfache Leistung des A2000

enthält 640 KByte RAM sowie ein $3\frac{1}{2}$ -Zoll-Laufwerk und eine 40-MByte-Festplatte.

Neue Technologien kamen bei Hitachi zum Einsatz. Die Besucher konnten einen der ersten Laptops mit Farb-LCD-Bildschirm bewundern. Auf dem vorläufig nur 10 auf 10 Zentimeter großen Bildschirm liefen alle Standard-MS-DOS-Programme. Damit ist Hitachi nach Sharp der zweite Hersteller, der die Farb-LCD-Technik weiterentwickelt. Bereits auf der Electronica in München stellte Sharp den ersten nur 3 Zentimeter flachen Farb-LCD-Bildschirm der Welt vor. Mit diesen Techniken

plettes FAX-Gerät enthält. Der Preis liegt bei 700 Dollar.

Gerade ein Jahr nach der Vorstellung des Amiga 2000 wurde auf der Comdex ein weiteres Stück Amiga-Zukunft vorgestellt: der Amiga 2500, auf der CeBIT '88 eigentlich schon für September angekündigt. Mit dem 68020-Prozessor von Motorola sowie dem mathematischen Coprozessor 68881, getaktet mit 14,26 MHz, soll der A2500 die vierfache Rechenleistung eines A2000 bieten. Auf dem Messestand waren Vorführungen mit schnellem Raytracing und Animation zu sehen. Octree Software führte auf einem

Neuheiten in einem Satz

Willow stellte für IBM und Kompatibile eine VGA-Grafikkarte mit integriertem Frame-Grabber vor, Preis knapp 700 Dollar. — SMC bietet für 350 Dollar einen kombinierten Paßwort-Hard-/Softwareschutz für den PC an. Er verhindert sogar das Booten des Computers von Diskette. — Autokey 20/20 heißt die Zusatzastatur (um 300 Dollar) von Mextel Inc. Sie bietet als Zusatzastatur 20 Tasten, die Sie in 20 Ebenen frei programmieren können. — Areal Technology präsentierte das bisher kleinste Festplattenlaufwerk für Laptop-Computer. Mit nur einer Platte (normale Festplatten bestehen aus mehreren übereinander ange-

ordneten Magnetplatten) werden über 50 MByte Kapazität erreicht, der Stromverbrauch liegt unter 1 Watt. — Von Reflection Technology kommt der kleinste PC-Monitor der Welt, Private Eye. Er kann in geringem Abstand zum Auge wie eine Brille getragen werden. Auf dem nur 2,5 x 3 Zentimeter großen Bildschirm erscheint das Bild durch seine Nähe zum Auge wie auf einem 12-Zoll-Bildschirm. Die Auflösung liegt bei 720 x 280 Pixel. — Davis bietet einen nur 5,5 Zentimeter flachen LCD-Multisync-Bildschirm an, der sogar VGA- und stekkerkompatibel zu herkömmlichen Bildschirmen ist.

12

der Presseparty in einer Ecke ausgestellt.

Neu war das Gehäuse des Atari-Transputers, der seit neuestem "ATW" (Atari Transputer Workstation) genannt wird. Statt dem Tischmodell wurde ein imposantes Towergehäuse von den Entwicklern bevorzugt. Für rund 12000 Mark soll er ab Februar 1989 zu haben sein. Eingeschlossen im Preis sind 4 MByte RAM, 1 MByte Videospeicher, eine Mega-ST-Platine (512 KByte) sowie eine 40-MByte-Festplatte.



PC-Geschwindigkeitsrausch: immer schneller, immer leistungsfähiger

Rund um Desktop Publishing (DTP) sowie MIDI drehte sich die meiste für den ST ausgestellte Soft- und Hardware. Atari selbst stellte ein neues DTP-Programm "DeskSet II" vor, das für knapp 300 Dollar ab Januar '89 auch in Deutschland erhältlich sein soll. Die Fähigkeiten des Atari ST als MIDI-Computer demonstrierten zahlreiche Programme in Zusammenarbeit mit Synthesizern und Keyboards. Auch die bekannte Gruppe Fleetwood Mac setzt den Atari ST als MIDI-Steuergerät ein. Bei einem Konzert auf dem Atari-Stand begeisterte Mick Fleetwood, der Boß der Band, die Zuhörer mit einem Schlagzeugsolo auf einer MIDI-Weste (eine Weste mit eingearbeiteten Kontakten).

Insgesamtes Fazit der Messe: Die PCs werden kleiner und tragbarer, büßen dabei jedoch nichts von ihrer Leistungsfähigkeit ein. Ihr Einsatzgebiet ist heute wie auch morgen das Büro. Für Anwendungen wie DTP oder Grafikberechnungen werden die 680XXer-Computer wie der Apple Mac II oder der A2000 die Nase vorne haben. rz

NEUHEITEN

Nachhilfe für Welt-Könige

Die Briten sind bekanntlich Pferdekennner und Wettarren. Kein Wunder, daß sie nun eine Nachhilfe für Welt-Könige erfunden haben. Aufgrund der bekannten Daten über Rennen, Jockeys und Pferde (50 Rennfaktoren pro Pferd) können Sie mit "Form Master" Vorhersagen über Sieger und Zweitplatzierten machen, die angeblich überwiegend zutreffen. Das Programm, für Atari ST, Amiga, Spectrum, PC und C 64 zu haben, kostet rund 100 Pfund (etwa 300 Mark) und wird von Cascade Systems in Harrogate (England) angeboten. rm

Archimedes noch schneller

Wem die enorme Geschwindigkeit des Acorn Archimedes noch nicht reicht, kann jetzt seine Basic-Programme mit dem Compiler "ABC" von Dabs Press beschleunigen. Dadurch werden Programme bis zu 40mal schneller. Der Compiler erzeugt ein Maschinenprogramm in wenigen Sekunden. Der ABC kostet mit englischer Anleitung etwa 300 Mark. wo

Die Fälschungen aus Hongkong gleichen den IBM-Originalen aufs Haar



Gefälschte IBM-PCs

Hongkong scheint ein Zentrum von Computer-Fälschern zu sein: Mehrere Betriebe in Hongkong sind in den Verdacht geraten, gefälschte IBM-PCs herzustellen. Es wurde also nicht IBM-Technik nachgeahmt, sondern PCs gebaut, die wie die IBM-Originale aussehen. "Big Blue" war dahinter ge-

kommen und hatte sich beschwert. Daraufhin organisierte das chinesische Amt für Industrie und Handel einige Razzien. In der Hongkonger Wirtschaftzone Shenzhen wurden dabei in verschiedenen Firmen etliche IBM-XTs gefunden, die keine Originale waren. vwd/rm

Computer-Latein

Wenn Sie schon immer wissen wollten, was Computer-Freak, CPU oder Floppy-Disk auf lateinisch heißen, können Sie sich jetzt bei "Electronic Promotion" in München schlau machen. Die sprachbegabte Firma bietet ein Postkarten-Set an, bei dem auf jeder Karte ein typischer, neudeutscher Begriff aus der Computerszene mitsamt seiner korrekten lateinischen Bezeichnung steht. Wer seinen Freund, den amator machinae miraculae (Computer-Freak), auf diesem Wege überraschen will, muß fünf Mark für 16 Postkarten investieren — pro Karte gibt's eine Vokabel. rm

Schlamperei bei 3 1/2-Zoll-Disketten

Viele 3 1/2-Zoll-Disketten fallen bei Qualitätstests in den USA durch. Obwohl die Verpackungen versprochen, 100prozentig fehlerfreie Disketten zu beinhalten, fielen viele Produkte bei Qualitätstests des Nationalen Amerikanischen Standard-Instituts (ANSI) durch. Memcon, einer der wichtigsten US-Hersteller für Disketten-Kopiermaschinen, bezweifelt

jetzt öffentlich, daß die Hersteller ihre Disketten nach dem ANSI-Standard prüfen würden, obwohl Sie ihre Verpackungen mit dem ANSI-Zertifikat versehen. Memcon belegte diese Behauptung mit einem Vergleichstest von 25 Markendisketten, gekauft in normalen Zehnerpaketen an verschiedenen Orten der USA. Den Test bestanden nur vier Markendisket-

ten: C. Itoh, Sony, TDK und IBM. "Dieses Ergebnis mitteilen zu müssen ist betrüblich, gerade weil der Apple Macintosh und die IBM-PS/2-Modelle die 3 1/2-Zoll-Diskette sehr populär gemacht haben. Doch die Qualität hat einfach nicht mit der Quantität Schritt gehalten", kommentierte Jerry Korth, Präsident von Memcon, das Ergebnis. rm

Datenbank im Taschenformat

Als Weltneuheit gilt die neue Taschendatenbank von Sharp "IQ-7000". Im Brief-taschenformat bietet der mit 32 KByte ausgerüstete Taschencomputer viele Funktionen. Der besondere Clou ist, daß Sie diese Funktionen über IC-Karten programmieren. Drei Karten sind zunächst erhältlich: Für den Manager bietet sich Projekt-Organisation mit Termin- und Kostenüberwachung und Zeitkontenführung an. Wer viel mit der englischen Sprache zu tun hat, wird die Rechtschreibhilfe mit 42000 Synonym-Schlüsselwörtern, zirka 500000 Synonymen und einer Rechtschreibhilfe für 87000 englische Wörter nicht mehr missen wollen. Und wer viel ins Ausland reist, kann sich mit dem Übersetzungsmodul (acht Sprachen, 360 Redewendungen und 600 Wörter) gut verständigen. Interessant sind die beiden Schnittstellen des IQ-7000: An der einen läßt sich ein kleiner Thermodrucker an-

schließen, über die zweite können Daten mit einem PC ausgetauscht werden. Oder Sie verbinden zwei dieser Datenbanken miteinander. Der Preis liegt bei knapp 500



Die Taschendatenbank "IQ-7000" wird über IC-Karten programmiert

NEUHEITEN

Mark, die Module kosten zwischen 130 und 230 Mark. Natürlich können Sie mit dem IQ-7000 auch rechnen (zehnstellige Anzeige), auch die Uhrzeit sowie die Weltzeit von 212 Städten (z.B. Los Angeles, Tokio oder New York) gehören wie eine Adreß-, Telefonnummern und Notizverwaltung zu den Grundfunktionen des Taschencomputers, die Sie auch ohne ROM-Module nützen können. rz

Auf einen Blick

Name:	Persönliche Datenbank IQ-7000
Hersteller:	Sharp Electronics
geeignet für:	Schüler, Reisende, Manager
Preis:	ca. 500 Mark

Computerscheu läßt nach

27 Prozent aller Bundesbürger haben praktische Erfahrungen mit Computern. Dies ergab eine Umfrage der Meinungsforscher des Sample-Instituts. Auftraggeber IBM wollte von Bürgern ab 14 Jahren wissen, wie das Meinungsklima gegenüber den Computern ist. Ergebnis: Über die Hälfte der Befragten waren von den Vorteilen der Computer überzeugt. Die Hälfte aller Mädchen würde gerne mit Computern arbeiten, bei den Jungen sind's 75 Prozent. rzm

Handfreundlicher Joystick

Fast wie angegossen liegt der neue "Ergo-Stick" von Wico in der Hand. Aus weichem Gummi, das auch bei



Der Ergo-Stick liegt wie angegossen in der Hand

längerem Spielen selbst durch feuchte Hände nicht rutschig wird, sorgt der Ergo-Stick für ein gutes Spielgefühl. Seine fünf Mikroschalter sprechen präzise an. Der Ergo-Stick kostet knapp 50 Mark. wo

Archimedes konstruiert

Zum Zeichnen, Entwickeln und Konstruieren ist der Archimedes dank seiner enormen Geschwindigkeit und seiner Grafikauflösung wie geschaffen. Mit dem 2D-CAD-Programm von OAK aus England sind technische Zeichnungen und Diagramme schnell gezeichnet. Besonderer Clou des Programms sind proportionale Änderungen, die das Programm automatisch ausführt. Dadurch müssen Sie Ihre Entwürfe nicht komplett

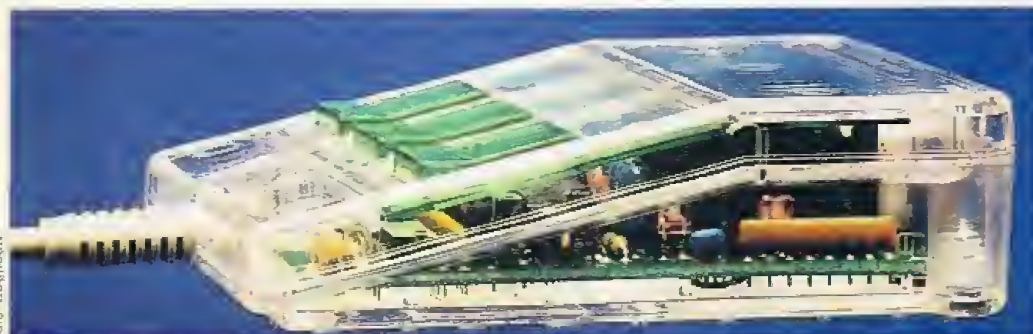
neu zeichnen, weil eine Angabe nicht stimmt. Der Archimedes rechnet selbständig alle anderen Werte einer Zeichnung um. Der Preis des Zeichenprogramms lag bei Redaktionsschluß noch nicht fest. wo

Mephisto wieder Weltmeister

Bei der 8. Weltmeisterschaft der Schachcomputer, die diesmal in Almeria in Spanien stattfand, konnte sich zum vierten Mal der deutsche Hersteller Hege-

ner+Glaser mit der Mephisto-Serie durchsetzen. Das Siegergerät "Almeria" ist mit dem 32-Bit-Prozessor 68020, 1 MByte RAM und 128 KByte ROM ausgestattet. Die Mephisto-Computer gewannen alle sechs Titel und wurden Einzel-, Mannschafts-, Softwareweltmeister und außerdem Weltmeister in der offenen und der kommerziellen Klasse.

Jetzt gibt es das Edelh Holz-Weltmeistergerät in verschiedenen Versionen ab etwa 3000 Mark — ein stolzer Preis für ein königliches Spiel. wo



Die "Clear-Case-Mouse" von Logitech verschönert den Schreibtisch

Maus mit Durchblick

Wem die Maus am Computer zu grau ist, kann jetzt mit der "Clear-Case-Mouse" von Logitech seinen Schreibtisch optisch aufwerten. Die praktische Eingabehilfe paßt an jeden PC mit serieller Schnittstelle und kostet knapp 400 Mark. wo

NEUHEITEN

Heimcomputer mit 32 Bit

Einen 32-Bit-Heimcomputer hat Fujitsu zu Weihnachten in Japan vorgestellt. Der Verkaufspreis für das Gerät soll wahrscheinlich unter 2000 Mark liegen. Ob er auch in Europa verkauft werden soll, war bis zum Redaktionsschluß noch nicht bekannt. Fujitsu stellt Drucker, Großrechner und Personal Computer her. *vwd/rm*

MS-DOS-Disketten im Griff

Wenn Sie viel Zeit mit dem Ordnen Ihrer Diskettensammlung zubringen, dann brauchen Sie einen "Disk-Jockey". Das ist eine Sammlung nützlicher PL-Utility-Programme, die Ihnen helfen sollen, Ihre Disketten oder eine Festplatte zu verwalten. Mit Suchfunktionen können Sie damit verlorengegangene Programmteile oder ganze Programme suchen. Ein Zusatzprogramm optimiert Ihre Festplatte, so daß Ladezeiten erheblich verkürzt werden. Ein besonders praktisches Werkzeug in der Sammlung leitet alle

Druckerausgaben auf die Festplatte um. Und wenn Sie die Daten auf Ihrer Diskette vor unberechtigten Blicken schützen wollen, so erledigt der Disk-Jockey auch das. Die Programmsammlung kostet mit englischer Anleitung knapp 150 Mark. *wo*

Gebraucht-Computermarkt

Sie möchten einen Computer haben, besitzen aber nicht genug Geld, um sich einen neuen zu kaufen? Seit kurzem gibt es für diese Fälle das Alpha-Team in Frankfurt. Dort kann man gebrauchte Geräte von A wie Atari bis Z wie Zenith kaufen. Heimcomputer, PCs, Pocketcomputer und auch Netzwerke werden inklusive Garantie und Serviceleistung angeboten. Daneben werden Geräte in Zahlung genommen.

Die Firma hat noch einen Vermittlungsservice organisiert: Wer seltene Geräte und Zubehör anbietet, kann diese über das Alpha-Team gegen eine geringe Gebühr vermitteln. Dabei ist sowohl Tausch als auch Kauf oder Verkauf möglich. *rm*

Trackball ersetzt Maus

Weeske Computer-Elektronik in Backnang bietet für den PC, den Atari ST, den Amiga sowie für CPC-Computer einen Trackball (knapp 300 Mark) an. Beim PC-Trackball ist ein zum Betrieb nötiges Netzteil sowie

die notwendige Treibersoftware im Preis enthalten. Bei ST und Amiga wird das neue Eingabegerät anstelle der Original-Maus angeschlossen. Beim CPC muß noch ein mitgeliefertes Programm installiert werden. *rz*



Trackballs brauchen weniger Auslauf auf dem Schreibtisch als Mäuse



Mit dem Lego-Interface und einem PC können Sie komplizierte Produktionsabläufe am Modell simulieren

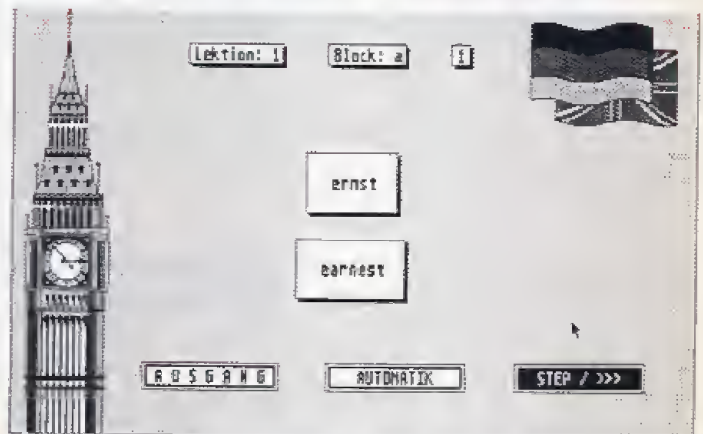
Leichter lernen mit Lego am PC

Mit einem neuen Interface bedienen Sie Ihren Lego-Baukasten mit dem MS-DOS-Computer. Durch verschiedene Erweiterungskästen steuern Sie damit wahlweise mehrere Motoren und Relais. Damit lassen sich maschinelle Arbeitsabläufe und Fließband-Steuerungen simulieren und am Modell

zeigen. Die Lego-Schnittstelle wird mit einem Pascal-Programm vom PC aus gesteuert und eignet sich deshalb besonders für Schulen und Universitäten. Der Komplettpreis für Software, Interfaces, Kabel und Lego-Baukästen beträgt, je nach Ausbaustufe, zwischen 700 und 1500 Mark. *wo*

ATARI-NEWS

Atari ST als Englisch-Lernhilfe



Die Grafik stimmt bei "Exercise Plus" auf England ein

Mit "Exercise Plus" von KLV kann man mit dem Atari ST englische Vokabeln und Redewendungen lernen. Dabei legen die Autoren Wert darauf, daß Lernen Spaß macht.

So kann man mit Sound- und Grafikerstützung 3000 Vokabeln und 2400 Redewendungen pauken. Die Vokabeln sind zu kleinen Lerneinheiten zusammengestellt.

Exercise kann die Lernerfolge von bis zu 24 Personen verwalten. Auch wenn man das Programm verläßt und zu einem späteren Zeitpunkt fortsetzt, Exercise weiß immer, welche Funktion der Benutzer zuletzt wählte.

Neben einem Lernmodus, in dem man unbekannte Vokabeln lernen kann, gibt es den Abfrage-Modus, der englische oder deutsche Vokabeln abfragt.

Darüber hinaus bietet Exercise Plus ein kleines Lexikon, um Wörter schnell mal nachzuschlagen. Ein Vokabeleditor ist ebenfalls vorhanden, damit man sich eigene Lektionen zusammenstellen kann, was speziell für den Einsatz in der Schule sehr nützlich ist.

Zu Exercise Plus sind Speziallektionen erhältlich, um Vokabeln zu bestimmten Themenbereichen zu lernen. Die Speziallektion gibt es zusammen mit einem Lehrbuch, das die speziellen Themen behandelt.

Exercise Plus kostet rund 100 Mark, die momentan lieferbare Speziallektion "Technik" gibt es zusätzlich für rund 90 Mark. Zusammen mit der Speziallektion Technik kostet Exercise Plus etwa 150 Mark. Ein Update-Service ist ebenfalls erhältlich und kostet rund 30 Mark. *kl*

Auf einen Blick

Name:	KIV-Exercise Plus
Hersteller:	KIV
geeignet für:	Schüler und Sprachkurs-teilnehmer
Preis:	ca. 100 Mark

ATARI-NEWS

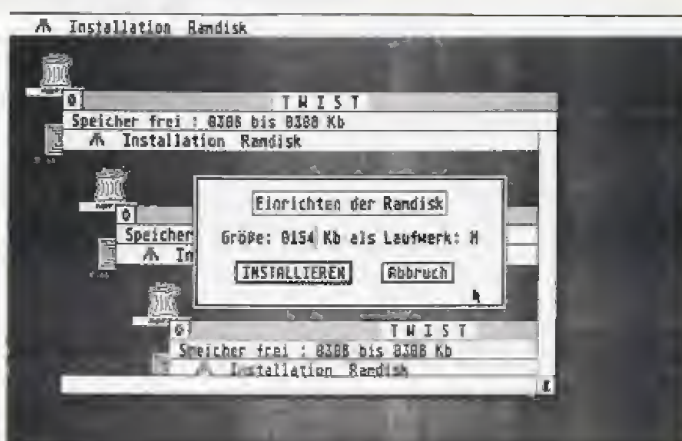
Viele Programme im Speicher

Mit "TWIST Multiswitcher" können Sie bis zu 14 Programme gleichzeitig im Arbeitsspeicher des ST halten. TWIST hat eine RAM-Disk eingebaut, auf die alle im Speicher befindlichen Programme zugreifen können. Gut einsetzen kann man TWIST bei STs mit mindestens 1 MByte Speicher. Bei einem 520 ST ist der Arbeitsspeicher für mehrere Programme zu klein. Zwischen den Programmen schaltet

man per Tastendruck um. Bis zu sieben Fenster zeigen die installierten Programme. *kl*

Auf einen Blick

Name:	TWIST Multi-switcher
Hersteller:	Markt & Technik
geeignet für:	Programmierer und Benutzer von Anwendungsprogrammen
Preis:	ca. 80 Mark



"TWIST": bis zu 14 Programme im Arbeitsspeicher

Neue Textverarbeitung für Atari ST

Von Amor aus England kommt Prowort, eine neue Textverarbeitung für den ST nach Deutschland. Für 300 Mark erhält der Käufer neben einem rund 300 Seiten umfassenden englischen Handbuch vier Disketten. Auf den Disketten ist auch ein deutsches Wörterbuch zur Rechtschreibhilfe enthalten. Prowort zeichnet sich vor allem dadurch aus, daß es beliebig große Textdateien bearbeiten kann, nur begrenzt durch die Speicherkapazität der Diskette. Enthalten sind die Standardfunktionen, wie zum Beispiel Blocksatz, Rechtschreib- und Trennhilfe, zwei Dateien gleichzeitig bearbeiten sowie Serienbrieffunktion. *kl*

Auf einen Blick

Name:	Prowort 4.0
Hersteller:	Amor
Computer:	Atari ST mit Monochrom-Monitor und TOS im ROM
Preis:	rund 300 Mark

Neues von 1st Word Plus

Die neue Version 3.11 der Atari-Textverarbeitung "1st Word Plus" kommt jetzt auf den Markt. Die ST-Textverarbeitung ist gründlich überarbeitet und verbessert worden. So kann man fast alle Menüeinträge jetzt auch über Tastenkombination erreichen. Verbessert wurde auch die Fußnotenverwaltung, die, laut dem englischen Softwarehaus GST, auch bei ganz langen Texten einwandfrei funktionieren

soll. Bisweilen konnten Fußnoten bei langen Dokumenten den kompletten Text auf Diskette unbrauchbar machen. Ferner hat GST den Spellchecker, die Rechtschreibhilfe, verbessert. So kann man sich durch die Tasten <ESC> und <Alternate+O> sehr schnell durch den Text arbeiten, um unbekannte Wörter zu finden und in das Lexikon aufzunehmen. Außerdem funktioniert der Spellchecker

jetzt auch bei getrennten Wörtern korrekt.

1st Word Plus beherrscht nun auch eineinhalbzeiligen Ausdruck. Bisher waren nur Ausdrücke mit einzeiligem Abstand möglich. Ferner steht ein sogenanntes Clipboard zur Verfügung, auf dem man Textblöcke ablegt und auf Diskette speichert. Diese Blöcke kann man dann in anderen Texten nutzen. Sogar die Proportional-schrift auf dem Drucker läßt

sich nun nutzen, allerdings noch nicht in Verbindung mit Blocksatz. Der Preis liegt bei rund 200 Mark. *kl*

Auf einen Blick

Name:	1st Word Plus 3.11
Hersteller:	GST
Computer:	Atari ST mit TOS im ROM
Preis:	ca. 200 Mark

Datei	Edieren	Block	Format	Stil	Druckgrafik	Graphik	Hilfe
Öffnen...	AD Suchen...	Blockanfang	Linear anzeigen	Fett	Wörterbuch lesen	Graphik-Modus	Extrahilfe
Datei drucken...	AG Ersetzen...	Blockende	Position anzeigen	Unterstreichen			
Diese Datei drucken...	AP Weiterdrucken			Kursiv			
		Ausschneiden	Seitenformat...	Hell			
Sichern und schließen	AC Statistik...	Kopieren	Lineal hinzufügen...	Hochgestellt			
Sichern und weiter	AV	Einfügen	Lineal löschen	Tiefgestellt			
Sichern als...	AK Kontingenz-Datei...	Verschieben	Lineal einlesen				
Lesen...	AR WP-Modus	In Puffer kopieren	Fußnoten-Format...	Größtschreibung			
Block schreiben...	AI Vertrennung	An Puffer anhängen	Fußnote hinzufügen...	Kleinschreibung			
	✓ Einfüge-Modus	Puffer einlesen	Standardweise speichern...	Zentriert			
Löschen...	AD Zeilenumbruch	Zum Blockanfang		Rechtsbündig			
		Zum Blockende		Einzug			
Abbrechen...	AA Markte setzen...	Markierung löschen		Rem formatieren...			
Alle beenden...	AD Behe zu Markte...						
	AD Behe zu Seite...						

Die neue Version von 1st Word Plus hat mehr Funktionen verpaßt bekommen

Backgammon-Training am Computer

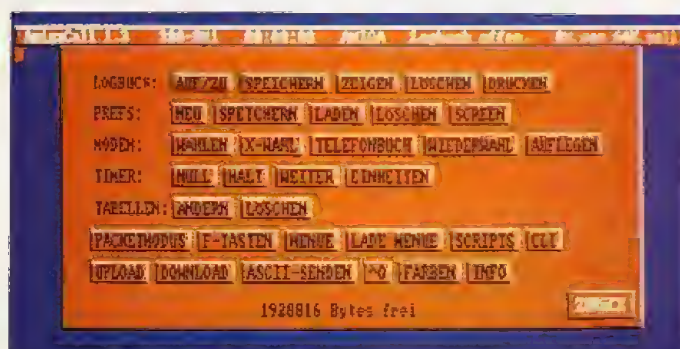
Backgammon-Spieler können jetzt ihre Spielstärke mit dem "C 64-Backgammon-Trainer" verbessern. Über 300 Spielsituationen und Probleme aus Backgammon-Partien sind zu lösen. Vom Anfänger bis zum fortgeschrittenen Spieler bietet das Programm Tips und Tricks zum besseren Backgammon spielen. Der Backgammon-Trainer von Joon kostet mit deutscher Anleitung knapp 50 Mark. *wo*

Anwender-Programmpaket

Nützliche Zusatzprogramme für den C 64 bietet das "64'er Extra Nr. 13" von Markt & Technik. Neben einem Soundmonitor und dem DFÜ-Programm "Proterm V.6" befindet sich auf der Diskette ein sehr komfortabler Makroassembler und ein Verwaltungsprogramm für das Haushaltsgeld. Das 64'er-Extra kostet mit einer deutschen Anleitung und einer Programmdiskette knapp 50 Mark. *wo*

Amiga ruft Mailbox

Wenn Sie mit Ihrem Amiga die Welt der Datenfernübertragung kennenlernen wol-



Im Parameter-Menü kann AmigaCall auf die Bedürfnisse der Mailbox, die Sie anrufen wollen, eingestellt werden.

len, ist "AmigaCall" von Atlantis das ideale Terminalprogramm für den Einstieg. Es hilft Ihnen bei der Kontaktaufnahme: Mit "AmigaCall" können Sie Modem oder Akustikkoppler ansprechen, die benötigte Übertragungsrate der Daten einstellen, wählen, Daten

empfangen und speichern und natürlich selber Daten senden (Texte, Programme und auch Sonderzeichen).

Das Programm bietet dem Benutzer einigen Komfort, da

alle Funktionen über Menüs und mit der Maus angesteuert werden können. Und nicht nur das: Auch über Tastatur (F-Tasten und Buchstaben-Kombinationen) sind die Funktionen des Programms anwählbar. Allerdings empfiehlt es sich, zunächst das Handbuch zu studieren, da

COMMODORE-NEWS

Effektmaschine C 64

Ohne Programmierkenntnisse können Sie jetzt mit dem "Demo-Maker de Luxe" von Digital Marketing eigene Demo-Effekte aus Grafiken und Sounds erzeugen. Ein komfortabler Editor erlaubt das Zusammenmischen von mehreren Sprites, Grafiken und Musik-Stücken zu Vorspännern, die Sie auch

in eigenen Programmen verwenden können. Erfreulich ist der Preis des Demo-Maker de Luxe: Für 20 Mark erhält man neben einer zwar etwas knappen deutschen Anleitung eine Diskette mit vielen Sounds und Bildern, die man dann in eigene Demos problemlos einbinden kann. *wo*



Mit dem Demo-Maker de Luxe können Sie auf Ihrem C 64 Demonstrations-Programme erzeugen.

65 000 Farben für den C 128

Amiga- und ST-Computern will der C 128 jetzt das Fürchten lehren — zumindest was die Grafikauflösung betrifft. Mit dem Malprogramm "Graphic-Booster 128" von Combo stellt der C 128 bis zu 7200 Farben aus 65000 gleichzeitig in einer Auflösung von 720 x 700 Bildschirmpunkten dar. Als Befehlserweiterung auf einem EPROM bietet der Graphic-Booster über hundert neue Befehle und Funktionen. Die Erweiterung kostet mit EPROM und deutscher Anleitung knapp 90 Mark. *wo*

Screen-Grabber für Amiga

Der "Supervisor 1.2" von Atlantis findet Bilder aus zuletzt geladenen Programmen im Speicher des Amiga und sichert sie auf Diskette. Dabei spielt das ursprüngliche Bildformat keine Rolle, denn alle Grafik-Formate des Amiga werden in das IFF-Format umgerechnet. Der Supervisor 1.2 kostet mit deutscher Anleitung knapp 60 Mark. *wo*

die grundlegenden Funktionen der Datenfernübertragung erklärt werden. Auch das etwas unübersichtliche Menü zum Einstellen der Parameter ist im Buch sehr ausführlich erläutert. Störend sind dabei nur die ständigen Verweise auf spätere Kapitel, wo der "Rest" erklärt würde. Dafür wird aber gerade DFÜ-Anfängern kräftig unter die Arme gegriffen: Alles ist leicht verständlich erklärt und mit Beispielen zum sofortigen Ausprobieren gespickt. Die Autoren haben sogar eine AmigaCall-Mailbox eingerichtet, bei der die ersten sicheren Gehversuche in Sachen DFÜ unternommen werden können.

Der Anhang enthält zudem einige Telefonnummern interessanter Mailboxen und auch einige Datex-P-Nummern. Während Ihrer Streifzüge durch Mailboxen können Sie ein "Protokoll" einschalten, das alles speichert, was auf Ihrem Bildschirm erscheint (Nachrichten, Tips, Anleitungen). *rm*

Amiga druckt Poster

Mit dem neuen Deluxe Print 2 von Electronic Arts können Poster, Briefköpfe, Kalender und Grußkarten gestaltet und gedruckt werden. Das Programm unterstützt IFF-Grafiken und maximal 32 Farben. Auf Schwarzweiß-Druckern werden die Farben als Grauraster wiedergegeben. Deluxe Print 2 kostet zusammen mit dem noch englischsprachigen Handbuch 200 Mark. Wir testen das Programm in einer der nächsten Ausgaben. *hf*

Auf einen Blick

Name:	AmigaCall
Hersteller:	Atlantis
Geeignet für:	Alle Amiga-DFÜ-Einsteiger und -Experten
Preis:	rund 100 Mark

Echtzeit-Digitizer unter 500 Mark

Vidi-PC ist der einzige Video-Digitizer für IBM- und kompatible Computer unter 500 Mark, der Bilder in Echtzeit digitalisieren kann. Vidi-Pic funktioniert unter Hercules-, CGA- oder EGA-Auflösung mit bis zu 16 Graustufen. Der aus einer kurzen Steckkarte bestehende Digitizer benötigt lediglich ein Video-Signal, wie es handelsübliche Kameras, Fernsehapparate oder Videorecorder liefern. Die mitgelie-

ferte Software erlaubt Ihnen, Ausschnitte (Windows) des gesamten Bildschirms zu definieren. Es wird dann nur der Inhalt des jeweiligen Fensters digitalisiert. Alle Bilder werden in verschiedenen Formaten (GEM-, TIFF- und Eigenformat) gespeichert. Die Druckroutine arbeitet mit allen Epson-kompatiblen Druckern zusammen, die Größe der gedruckten Bilder ist nahezu beliebig. rz



Vidi-PC digitalisiert Bilder in Echtzeit

CGA-Emulation für Hercules

Viele MS-DOS-Programme funktionieren unter Hercules-Grafik gar nicht oder nur teilweise. Das Hilfsprogramm "Vastscreen" von Dawicontrol in Göttingen emuliert eine CGA-Double-Scan-Grafik (ergibt eine bessere Darstellung der Zeichen) auf jedem Hercules-Monitor. Auch Spiele, die nur unter CGA-Grafik laufen und von Diskette booten, können mit einem weiteren Hilfsprogramm gestartet werden. Knapp 50 Mark kosten diese nützlichen Programme.

Ebenfalls von Dawicontrol stammt "Vastprint" (knapp 80 Mark). Hierbei handelt es sich um einen Druckerspooler, der bis zu 960 KByte puffern kann. Der Spooler unterstützt auch Speichererweiterungen. Weiterhin sind nützliche Sonderfunktionen wie Direktdruck, Zeichenaustauschtabelle oder Steuerung der Druckerfunktionen über die Tastatur eingebaut. rz

MS-DOS-NEWS

Menü nach Wahl

Für alle PC-Besitzer gibt es jetzt von Roßmüller das "Menü 2.0". Es erleichtert die tägliche Arbeit mit dem Computer. Auf einfache Weise bauen Sie sich Ihre eigenen Menüs zusammen, so daß Sie auf Tastendruck Programme aufrufen oder komplexe DOS-Befehle ausführen. Das Programm läuft auf allen Farb- und Monochrom-Bildschirmen. Die beiden Disketten mit komfortablem Editor und Setup-Programm kosten knapp 90 Mark. rz

Helferlein für PCs

"Take Charge!" heißt eine Sammlung leistungsfähiger Hilfsprogramme für MS-DOS-Computer. Das Programmpaket bietet neben Alarmfunktion, Kalender, Notizbuchfunktion und Taschenrechner ein Datenfernübertragungs-Programm, Diskettenhilfen und eine Daten-

bank für Adressen und Telefonnummern. Lediglich 20 KByte Hauptspeicher belegt Take Charge. Das Programm kostet bei Software-Connection in Schondorf zusammen mit englischem Handbuch knapp 250 Mark. wo

Daten in der Hosentasche

Von Wiesemann gibt es unter der Bezeichnung "88bl28" einen RS232-Buffer (knapp 300 Mark) im Format einer Zigaretenschachtel. Der Buffer speichert alle Daten, die an die serielle Schnittstelle geschickt werden. Seine Stromversorgung erfolgt über einen eingebauten Akku. Der Buffer kann jede Art von Daten speichern: Texte, Grafiken oder gar Program-



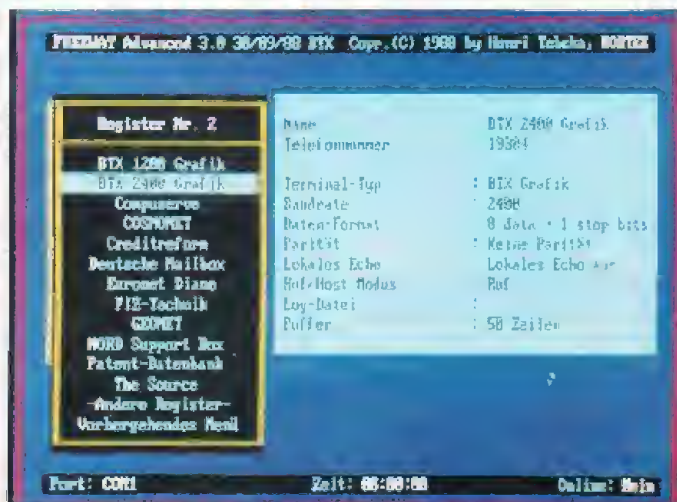
Wiesemann-Puffer: Daten zum Mitnehmen

me. Die Aufnahme neuer Daten erfolgt in der Form, daß die Daten den bisherigen Inhalt überschreiben oder hinten angefügt werden. Alternativ dazu kann der Buffer mit Hilfe von SteuerCodes wie ein RAM angesteuert werden. rz

DFÜ und Btx im Set

Freeway Advanced nennt sich eine neue Kommunikationssoftware von Nord Computer in Ismaning für alle MS-DOS-Computer. Btx-Emulation, Zeilenpuffer sowie RTS/CTS-Handshake-Option für schnellere Übertragung sind nur einige Beispiele des leistungsfähigen Programms. Die Bedienung

erfolgt über Pull-Down-Menüs, die sich mit Cursor oder Maus steuern lassen. Im Btx-Betrieb lassen sich die Seiten sowohl schwarzweiß als auch farbig darstellen, speichern oder auf Wunsch ausdrucken. Dem Programm (knapp 600 Mark) liegt ein ausführliches deutsches Handbuch bei. rz



Btx und DFÜ für PCs bietet Freeway Advanced

Mini-Modem mit Strom aus der Schnittstelle

Im Zigaretenschachtelformat präsentiert sich das neue TEAM-Micro-Modem (knapp 500 Mark). Durch den Einsatz stromsparender CMOS-Technik versorgt sich das Modem selbst aus der seriellen Schnittstelle des Computers. Es arbeitet voll-duplex mit 300 und 1200 Baud, unterstützt den Hayes-Befehlssatz, hat aber leider keine Postzulassung. rz

Turbo-Assembler

Der Turbo-Assembler mit Debugger ist das neueste Produkt von Heimsoeth & Borland, die durch ihre Turbo-Reihe (Turbo-Pascal, C und Basic) bekannt wurden. Der Turbo-Assembler ist weitestgehend kompatibel zu dem bekannten "MASM"-Assembler von Microsoft, bietet aber in seinem "Ideal"-Modus viele neue Funktionen. Der Turbo-Assembler (Einzelpreis: knapp 450

Mark) stellt eine sinnvolle Erweiterung der bisherigen Programmreihe dar. Wer jetzt Turbo-Pascal (Version 5.0) oder Turbo-C bestellt, bekommt für knapp 700 Mark die Programmiersprache zusammen mit dem Turbo-Assembler/Debugger im Profi-Pack. Für knapp 900 Mark bekommen Sie beide Sprachen und den Turbo-Assembler/Debugger im Junior-Pack. rz

Tastatur mit Taschenrechner

Haben Sie noch etwas Platz auf Ihrem Schreibtisch? Dann könnten Sie die fast 60 Zentimeter breite und 22 Zentimeter tiefe "BRZ-Funktional-Tastatur" vor Ihrem PC aufbauen. Ursprünglich wurde das "Tastenfeld" als Ersatz für die Tasten eines herkömmlichen Taschenrechners entwickelt. Darum besitzt das Produkt auch mehr Tasten als das DOS erlaubt: Damit alle Tasten vom Betriebssystem angesprochen werden, müssen Sie erst die mitgelieferte Software auf Ihrer Systemdiskette oder auf der Festplatte installieren. Wenn Sie den Aufruf "BRZRECHN" in Ihre Autoexec-Datei einbinden, werden die Tasten jedesmal nach dem Booten des Sy-

stems angesprochen. Wenn Sie wollen, können Sie bis zu 48 Tasten auch mit eigenen Funktionen belegen. Jeder Taste werden im Tastaturpuffer bis zu 50 Zeichen zugewiesen, und zwar über ein menügesteuertes Programm, das die Tastenbelegung zum Kinderspiel macht. Der Tastatur-Anschlag ist deutlich, ohne Klick, kein bißchen schwammig und angenehm leise. Positiv fiel auch auf, daß die Anordnung der Sondertasten (Shift, Enter, Control...) das Vertippen ausnahmsweise nicht fördern. Die F-Tasten finden sich weit über den Zahlentasten und noch einmal als Sonderblock, der großzügige 25 Zentimeter rechts vom Buchstaben ä beginnt. Bei der guten Ausstattung ist es kaum glaubhaft, daß die flache Tastatur keine Vorrichtung besitzt, um sie schräg zu stellen. Zumindestens ist sie umschaltbar auf AT und XT, deutsch beschriftet, funktioniert ab MS-DOS 2.11 und kostet mit Software stolze 750 Mark. rm



Einen Taschenrechner eingebaut hat die BRZ-Tastatur

stems angesprochen. Wenn Sie wollen, können Sie bis zu 48 Tasten auch mit eigenen Funktionen belegen. Jeder Taste werden im Tastaturpuffer bis zu 50 Zeichen zugewiesen, und zwar über ein menügesteuertes Programm, das die Tastenbelegung zum Kinderspiel

Auf einen Blick

Name:	BRZ-Funktional-Tastatur
Hersteller:	Deutsches Bau-rechenzentrum
Geeignet für:	Vielschreiber, Programmierer
Preis:	rund 750 Mark

MS-DOS-NEWS

Marken-PC im Aktenkoffer

Von Sharp kommt der Laptop "PC 4502". Er bietet zwei 3 1/2-Zoll-Laufwerke, 512 KByte Arbeitsspeicher und eine Flüssigkristallanzeige mit Hintergrundbeleuchtung, die man zum Transport über die Tastatur klappt.

Die Tastatur ist in zweierlei Hinsicht gewöhnungsbedürftig. Zum einen entspricht die Anordnung der Tasten nicht in allen Punkten der einer abgesetzten PC-Tastatur, zum anderen hat die Tastatur einen sehr weichen Druckpunkt. Doch gibt es beim Sharp-Laptop noch einen abgesetzten Ziffern-Tastenblock, der sich im rechten oberen Bereich der Tastatur befindet. Auf der linken Seite oberhalb des Buchstaben-Tastenfelds befinden sich in zwei Reihen die Funktionstasten. Allerdings sind diese Tasten nur klein und rechteckig, genauso wie die Cursor-Steuertasten in der rechten unteren Ecke.

Das Tippgefühl auf der Tastatur ist etwas schwammig, weil der Druckpunkt sehr weich ist.

Die beiden Laufwerke sind bis auf ein sanftes Surren kaum zu hören.

Praktisch ist die von hinten beleuchtete Flüssigkristallanzeige. Sie ist über zwei Regler in Helligkeit und Kontrast veränderbar. Außerdem schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung automatisch aus, wenn nach zwei Minuten keine Ein- oder Ausgabe erfolgt. Mit dem Druck auf eine beliebige Taste schaltet man die Beleuchtung wieder ein, ohne daß die Daten verloren wären.

Sollte einmal, bei Akkubetrieb nach etwa vier bis fünf Stunden, der Strom zur Neige gehen, dann macht eine kleine rote Leuchtdiode darauf aufmerksam. Dann sollte man das Netzgerät einstecken und die Akkus wieder aufladen. Dies dauert acht Stunden.

Klappt man den Bildschirm auf die Tastatur, ohne vorher den Laptop auszuschalten, meldet sich ebenfalls ein Piepton.

Auch Software auf 5 1/4-Zoll-Disketten kann man weiterhin nutzen. Unter den Schnittstellen, die an der linken Gehäusesseite zur Verfügung stehen, ist ein Anschluß für ein externes 5 1/4-Zoll-Laufwerk vorhanden. Leider muß man das Laufwerk bei Johns Datenservice für knapp 500 Mark beziehen, dafür kann man es aber auch ohne Umstände anschließen. Neben diesem Anschluß gibt es noch eine Centronics- und eine RS232-Schnittstelle.



2500 Mark kostet der Sharp PC 4502

Der Arbeitsspeicher mit 512 KByte entspricht einem durchschnittlich ausgestatteten PC.

Der Preis von rund 2500 Mark ist für einen Marken-Computer mit zwei Laufwerken und 512 KByte Arbeitsspeicher angemessen. kl

Auf einen Blick

Name:	PC 4502
Hersteller:	Sharp
Geeignet für:	Studenten, Manager
Preis:	ca. 2500 Mark

MS-DOS-Einstieg ohne Sorgen

Mit dem "MS-DOS-Computer-Kurs" lernen Sie Schritt für Schritt mit dem Betriebssystem MS-DOS zu arbeiten. Dabei werden die Befehle nicht nur einfach erklärt, sondern gleich in der Praxis erprobt. Sie lernen, zu welchem Ergebnis die verschiedenen Befehle führen — allerdings ohne Gefahr, dabei wichtige Daten zu verlieren. Der Kurs von SM-Softtraining kostet mit deutscher Anleitung auf Diskette knapp 200 Mark. wo

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

ATARI

0,5 MB Floppy SF 384
3,5" orig. ATARI **166.-**
1 MB Floppy SF 314 **333.-**
3,5" orig. ATARI
1 MB-Floppy 5,8" Eigenmarke
für alle ATARI-ST-Modelle nur **255.-**
ATARI 580 SYM **577.-**

ATARI S/W-Monitor
SM 124 **377.-**
ATARI Farbmonitor
SDC 1224 nur **666.-**
20 MB Harddisk
für ATARI **888.-**

SUPER-VORTEILSPAKET:
ATARI 580 SYM + Floppy SF 314 **888.-**

Einzelpreise und weitere
ATARI-Produkte auf Anfrage

ATARI-HEIMCOMPUTER:
150 4-farb Plot- **255.-**
XE tar 1080 **177.-**

800 Recorder **144.-**
XL XC 12 **44.-**

Floppy XT 881 **355.-**
für 800 XL, XE und 130 XE

SCNEIDER

KOMPLETT
mit 30 MB
(SD/MMC) **1699.-**



PC 1812 mit 2 Floppies
à 260 K IBM kompatibel nur **1399.-**
PC 1812 mit 1 Floppy
à 360 K + 20 MB nur **1599.-**
Anpreis für Farbmonitor
(anst. Monochrome-Monitor) **355.-**

SUPER-VORTEILSPAKET:
PC 1640 (840 K, 1 LW)
mit EGA-Monitor + 30 MB **2888.-**

COMMODORE

Commodore
PLUS/4 **155.-**
1801 Floppy 5,25"
für C 16 und PLUS/4 nur **244.-**
C 64/A mit Schach, Fußball und
Sybergs im Steckmodul. Orig.
Commodore-Joystick **255.-**



C 64/II neues Gehäuse **288.-**

Floppy 1841/II **344.-**

Original Commodore-
Maus für C 64 **49.-**

Final
Cart. III **66.-** 128 D **844.-**

COMMODORE

Floppy 1881 **244.-**
3,5 Zoll, 800 K
1851 Datenrecorder **49.-**
für C 16, C 116 und Plus 4
Datenrecorder (Eigenmarke) **39.-**
für C 64, C 128
Farbmonitor 1802 **388.-**



AMIGA

AMIGA 500 **955.-**

AMIGA POWER
PACK **1155.-**

AMIGA 2000 ohne
Farbmonitor 1084 **1777.-**

COMMODORE
Farbmonitor 1084 S **599.-**

HF-Modulator
für AMIGA 500 **49.-**

Speichererweiterung
A 501 für AMIGA 500 **333.-**

SUPER-VORTEILSPAKET:
AMIGA 500 +
Farbmonitor 1084 S **1499.-**

2. Einzelbauaufwerk 3,5"
Commodore für A 2000 **222.-**

2. Einzelbauaufwerk 3,5"
Eigenmarke für A 2000 **199.-**

PC-Board für AMIGA 2000
incl. 5,25"-Laufwerk **777.-**

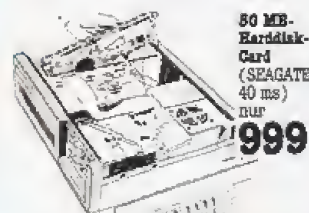
20 MB-Festplatte
für AMIGA 500 incl. Soft-
ware (anschlußfertig) **777.-**

PC 10-III mit 30 MB-Platte
(2 LW, 640 K) nur **2222.-**

SEAGATE ST-256 Kt 30-MB-
Festplatte incl. Kabel + Contr. **555.-**

20 MB
Harddisk-Card **499.-**

30 MB-Harddisk-Card
(Seagate, 40 ms) **666.-**



30 MB-
Harddisk-
Card
(SEAGATE,
40 ms)
nur **999.-**

CASIO

TASCHENRECHNER + POCKET COMPUTER
FX 790 P für Studium,
Ingenieure + Wissenschaftler **139.-**
RF 6 Speichererweiterung
für FX 790 P auf 16 K **29.-**

FX 850 F BASIC-programmierbarer Pocket-
Computer mit 116 Formeln aus
Mathematik, Physik, Statistik
und Elektronik **222.-**

FX 1000
Spitzenmodell **299.-**

RP 33 Speichererweiterung
für PB 1000 auf 40 K **77.-**

MD 100 3,5" Floppy 360 K für PB 1000
(incl. Centronics- + V 24-
Schnittstelle) **499.-**



Knüller Ecke

Monochrome-Monitor 12"
ambert. mit Videoeingang
(für Heimcomputer) **99.-**
Monochrome-Monitor 14"
TTL, mit Fuß, paper white,
Flatscreen (Markeng.) **199.-**

EGA-Farbmonitor 14"
Auflösung 640 x 350
(Pixel 0,31 mm Markeng.) **599.-**
Multi-Scan Farbmonitor
14", Auflösung 800 x 600
(Markengerät) **899.-**



PC-ZUBEHÖR

Genius Maus
GM-6 Plus **77.-**
(incl. Dr. Halo III Software)

PC-Joystick
Quickshot 113 **29.-**

SHARP

PC 1403 **177.-**

Pocket-Computer **77.-**

SHARP-Recorder
CE-182 **77.-**

146 P Drucker
für SHARP PC-Rechner nur **155.-**

HEWLETT PACKARD

HP 18 **155.-**

CD **333.-**

HP 28 **155.-**

CD **333.-**

» **Leistungsfähig
lieferfähig!** «
Testen Sie uns. Fast alle Produkte sind ab Lager
lieferbar! „Anrufen + sich überzeugen!“

DRUCKER

Fast unglaublich bei diesen Preisen:
Alle Drucker mit serienmäßigem
Zubehör und deutscher Anleitung.
Einfach 2fach!

EPSON

EPSON LX 500 nur **477.-**

EPSON LQ-500 **799.-**
(24 Nadeln)

EPSON LQ-850 **1399.-**
(24 Nadeln)

SEIKOSHA

SF 180 AI (Centronics-Inter-
face, EPSON/IBM kompatibel) **355.-**

SF 180 VC **333.-**
(Commodore VC-kompatibel)

SF 1800 AI (NLQ,
IBM-kompatibel) **399.-**

SF 1800 VC (NLQ,
Commodore-kompatibel) **377.-**

SL 80 IP (24 Nadeln,
NEC P 8-kompatibel) **699.-**

SL 80 VG (24 Nadeln,
Commodore VC-kompatibel) **599.-**

Einzelblatt-eintrag
für SL 80 **222.-**

STAR

LC 10 komplett
mit IBM- oder VC-Interface **488.-**

LC 10 Color (für AMIGA
und IBM-kompatible PCs) nur **666.-**

Einzelblatt-eintrag
für STAR LC 10 **188.-**

CITIZEN

CITIZEN IDP 2/Farbdrucker
mit C 64/128-Interface **77.-**

CITIZEN 180 D **366.-**
mit Centronics-Interface

CITIZEN 180 D **366.-**
mit C 64/128-Interface

NEC **999.-**

NEC P 6 **1333.-**

NEC P 6 (color) **1333.-**

NEC P 7 (brett) **1555.-**

NEC P 7 (color) **1555.-**

Preiswertes Zubehör für NEC:
z.B. bild-Traktor für P6 **266.-**

Orig. NEC-Einzelblatt-
eintrag für NEC P6 **466.-**

Orig. NEC-Einzelblatt-
eintrag für NEC P7 **666.-**

DISKETTEN

Gleich mitbestellen!
Zu super-günstigen 2-fach Preisen

NO-NAME 5,25" 1D **30.-**
50 Stück jetzt nur noch

NO-NAME 5,25" 2 DD **40.-**
20 Stück jetzt nur noch

Original C-Commodore
5,25" 2 DD **45.-**
20 Stück jetzt nur noch

2fach Computer

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

02407-33 33

Inh. J. Hübner · Dornkaulstr. 47 · 5120 Herzogenrath

Hier ist Platz für Ihre EILBESTELLUNG!

Bei 2fach ganz einfach! Absender nicht vergessen!!!

Stück Artikel Preis

Name

Str.

Ort

Zagl. anteiliger Portokosten

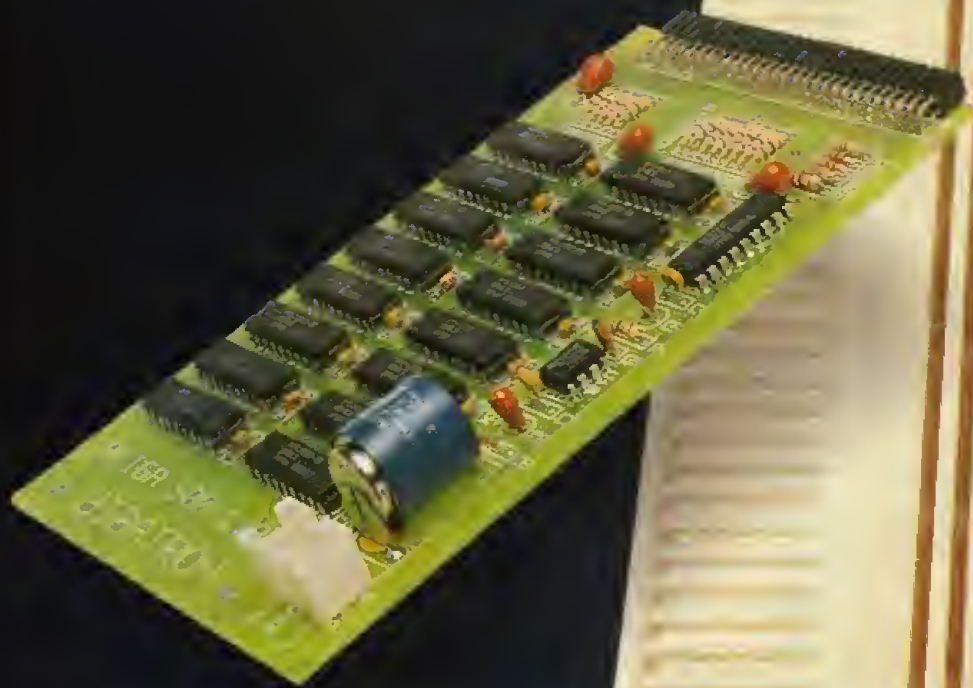
Mega-Speicher-
erweiterungen für den
Amiga 500 im Test

Amiga

Erst mit ausreichend Speicher-
platz blüht der Amiga so richtig auf.

Er ist mehr als jeder andere
Heimcomputer für Bildbearbeitung,
Animation und Sound-Sampling
geeignet, doch fordern
diese Anwendungen ihren Tribut:
Sie beanspruchen mehr Speicher.

Wir testen für Sie Speicher-
erweiterungen, mit denen
sich Ihr Amiga
groß und stark fühlt.



RAM-voll



Mega-Speicher- erweiterungen für den Amiga 500 im Test

Uns standen für einen Test zwei große Speichererweiterungen zur Verfügung: die D-RAM 2M von Combitec und die 1,8-MByte-Erweiterung von Gigatron. Beide Erweiterungen können Sie ohne Löten am Amiga anschließen.

Die Combitec D-RAM-Erweiterung ist am einfachsten am Amiga 500 anzuschließen. An der linken Gehäuseseite wird die Staubschutzkappe des parallelen Busses entfernt, die Erweiterung aufgesteckt, fertig. Das Design ist an das des Amiga 500 angepaßt, das Gehäuse hat sogar die gleiche Farbe wie der Computer (Bild 1). Eine Leuchtdiode auf der Gehäuseoberseite kündigt vom Betriebszustand des Speichers, er läßt sich über einen Schalter auf der Gehäuserückseite ausschalten. Dies ist für einige ältere Programme notwendig, die mit einem Speicher über 512 KByte nicht arbeiten.

Den Schalterzustand erkennt die Erweiterung beim Einschalten und speichert ihn. Danach kann der Schalter beliebig umgelegt werden, am Betriebszustand der Speichererweiterung ändert das nichts mehr.

Die D-RAM-Erweiterung gibt es in den Ausführungen 2, 4 und 8 MByte. Getestet haben wir die 2-MByte-Ausführung. Im Inneren des Gehäuses schlummern hauptsächlich zwei SIP-Module, mit jeweils 1 MByte Speicher (Bild 2). Platz für weitere sechs Module gleichen Typs ist bereits vorgesehen. In den Erweiterungen mit 4 oder 8 MByte sind diese Plätze belegt. Hat man für eine größere Erweiterung kein Geld zur Verfügung, kann man sich zunächst die Ausführung mit 2 MByte kaufen, und später dann von Combitec auf 4 oder 8 MByte aufrüsten lassen. Die Aufrüstung kostet genau so viel, wie die Differenz der Preise zu den entsprechend höher ausgebauten Erweiterungen.



Bild 1. Unser Testmodell Combitec D-RAM 2M war mit 2 MByte ausgestattet. Combitec rüstet auf Wunsch die Erweiterung auf 4 oder 8 MByte auf.



Bild 2. Gleiche Gehäusefarbe, gleiche Gehäuseform: Seltlich an den Amiga angesteckt fällt die Erweiterung kaum auf.

Beim Betrieb der Erweiterung traten keine Probleme auf. Anstecken, einschalten, geht. Einzige Sorge beim Testen war die nicht allzu vertrauenerweckende Steckverbindung der Erweiterung. Bei eingeschaltetem Computer rüttelten wir deshalb ein paarmal kräftig am Computer. Ergebnis: Der Stecker am Computermonitor rutschte durch die Erschütterung an seinem steifen RGB-Kabel heraus, die Speichererweiterung ließ sich von dem Mini-Erdbeben überhaupt nicht beeindrucken.

Nach dem Booten des Amiga stehen runde 2,5 MByte zu Verfügung. Hat man schon

eine in den Amiga 500 einbaubare 512-KByte-Erweiterung von Commodore oder einer anderen Firma, addiert sich der Speicher zu satten 3 MByte. Damit lassen sich schon einminütige Computerfilme drehen oder digitalisierte Sounds von zwei Minuten im Arbeitsspeicher halten und ohne Geschwindigkeitsverlust durch Diskettenzugriffe abspielen.

Einziges Manko ist der Preis: rund 1350 Mark für 2 MByte ist nicht gerade ein Monats Taschengeld. Allerdings kommt der Preis durch die im Moment auch für Computerfirmen teuren RAM-Chips zustande (siehe Kasten). Sollten die Preise ir-

gendwann einmal in erschwingliche Regionen fallen, wird sicher auch die Erweiterung billiger. Die Ausbaustufe mit 4 MByte kostet im Moment rund 2450 Mark, die volle 8 MByte Ausbaustufe 4650 Mark.

Die Gigatron 1,8-MByte-Erweiterung sieht auf den ersten Blick wie eine ganz normale 512-KByte-Erweiterung aus (Bild 3). Nur auf den ersten Blick, denn auf der Platine sitzen 8 MBit-Chips, Platz für 2 MByte Speicher, die aber vom Computer nicht komplett genutzt werden können. Brutto stehen mit der Platine 1,8 MByte mehr zur Verfügung. Die Platine wird in den Schacht für die 512-KByte-Erweiterung eingesetzt. Da der Anschlußstecker nicht mehr als 512 KByte verwalten kann, kommt man bei der Gigatron-Erweiterung nicht ohne einen, wenn auch geringfügigen, Eingriff in die Computerhardware aus.

Dazu muß der Amiga 500 aufgeschraubt werden. Eine eventuell vorhandene Garantie verfällt damit. Im Computer muß das Abschirmblech entfernt, und der spezielle Amiga-Chip GARY vorsichtig aus seiner Fassung gehoben werden (der Chip sitzt links neben dem Laufwerk). In die Fassung wird eine kleine Platine eingesetzt, auf die wiederum der GARY-Chip gesetzt wird. Das Kabel, das nun unter GARY herausragt, wird mit der extra vorgesehenen Buchse der Speicherplatine verbunden (Bild 4). In eine zweite Buchse der Speicherplatine wird ein Kabel mit einem Schalter eingesetzt. Dieser Schalter wird aus dem Computer nach außen geführt, zum Beispiel durch den Speicherschacht, so daß bei Bedarf der Speicher ausgeschaltet werden kann.

Insgesamt brauchen nur sechs Schrauben am Amiga-500-Gehäuse und vier Schrauben am Abschirmblech gelöst, sowie einige Laschen am Blech umgebogen werden, damit das Innere des Computers freiliegt. Das Aushebeln des Spezialchips GARY erweist sich als problemlos, sofern das Flachbandkabel des Diskettenlaufwerks entfernt wird (Bild 5).

RAM-Preise im Höhenflug

Ein Wort genügt, um das derzeit größte Problem aller Computer-Hersteller zusammenzufassen: RAM-Krise. Es gibt derzeit zu wenig 256-KByte-RAM-Bausteine, und die, die es gibt, sind wesentlich teurer als früher. Innerhalb kürzester Zeit stiegen seit Ende 1987 die Preise um das zehn- bis fünfzehnfache. Durch teure RAM-Bausteine geraten auch die Computerpreise in Bewegung, weil das stetige Sinken der Computerpreise vor allem durch die billigen Chips möglich wurde. Bislang sind die Preise noch stabil, langfristig werden sie wahrscheinlich steigen.

Auslöser der Krise war ein drohender Handelskrieg zwischen den USA und Japan. Auf Druck der amerikanischen Hersteller wollte die US-Regierung durchsetzen, daß amerikanische Firmen einen Mindestanteil von 10 Prozent am Weltmarkt bekommen. Anderenfalls drohten die USA mit Strafzöllen auf ja-

panische Chips. Die Hersteller aus Fernost fügten sich und produzierten weniger RAM-Chips. Schnell stellte sich heraus, daß die amerikanischen Firmen nicht in der Lage waren, genügend Speicherbausteine herzustellen. Weil es weniger Chips zu kaufen gab, die Nachfrage aber gleich blieb, stiegen die Preise. Die japanischen Firmen sahen daher auch keinen Grund, mehr zu produzieren, weil sie durch die höheren Preise mehr verdienen, obwohl sie weniger herstellten.

Wenn von einer Entspannung der Lage gesprochen wird, bezieht sich diese Einschätzung auf die 1-MBit-Chips, die mehr Speicherkapazität bieten, aber bislang sehr teuer waren. Durch bessere Produktionsmethoden werden immer mehr Chips hergestellt und die Preise sinken langsam. Für die bisher hauptsächlich verwendeten 256-KBit-Chips ist keine Besserung in Sicht. gn



Bild 3. Etwas mehr Einbauaufwand muß bei der Erweiterung von Gigatron getrieben werden: Der Spezialchip GARY des Amiga muß ausgehebelt werden.

Die Elektronik der Speicherplatine erwies sich selbst dann als sehr robust, als wir versehentlich den GARY-Chip verkehrt in die Fassung der Zwischenplatine einsetzten. Nach dem Einschalten des Amiga drehte sich nur das Diskettenlaufwerk. Der Amiga machte dann mit einem lauten Brummen auf sich aufmerksam. Im Hinterkopf den Gedanken an die Rechnung für einen zerstörten

GARY, setzten wir den glühend heißen Chip in die richtige Position. Nach diesem für die Computerelektronik brutalen Einbauversuch hatte weder der Amiga noch die Gigatron-Erweiterung Schaden genommen.

Der Schalter der Gigatron-Erweiterung wird nicht wie bei der Combitec-Erweiterung abgesichert. So kann auch im Betrieb die Erweiterung abgeschaltet werden, was der Amiga mit einer



Bild 4. Die Erweiterung von Gigatron paßt in den Bodenschacht des Amiga, der normalerweise für die 512-KByte-Erweiterung vorgesehen ist.

Guru-Meditation quitiert. Wer den Schalter nicht braucht, rollt das Kabel auf, und verdeckt es mit der Klappe am Boden.

Auf der Speicherplatine ist wie bei der Commodore 512-KByte-Erweiterung eine Echtzeit-Uhr mit einem Akku untergebracht. Einmal gestellt, sagt Sie dem Computer ständig die genaue Uhrzeit und das Datum.

Zu der Erweiterung wird eine Diskette mit einem Speichertestprogramm geliefert. Sollte die Erweiterung einmal defekt sein, teilt das Testprogramm genau die Nummer des zerstörten Speicherchips mit (die Nummern stehen auf der Platine). Man braucht die Erweiterung dann nicht in Reparatur schicken, sondern kann den entsprechenden Chip sel-

ber austauschen (gesetzt den Fall, Sie bekommen den nötigen MBit-Chip zu kaufen). Für den Speichertest ist es sinnvoll, die Erweiterung erst im Betrieb einschalten zu können. Wird die Erweiterung bei laufendem Amiga eingeschaltet, nutzt der Amiga diesen Speicher nicht für Programmdaten. Er ist zwar vorhanden, wird aber vom Computer nicht benutzt. Dadurch kann das Speichertestprogramm den Speicher beliebig beschreiben, ohne daß fürs Betriebssystem wertvolle, dort gespeicherte Daten verlorengehen.

Über eins sollte man sich im klaren sein, entscheidet man sich für die 1,8-MByte-Gigatron-Erweiterung: Eine eventuell im Speicherschacht des Amiga eingesetzte 512-KByte-Erweiterung kann man



Bild 5. Die Gigatron-Erweiterung wird nicht angesteckt, sondern muß in den Amiga eingebaut werden.

Mega-Speicher- erweiterungen für den Amiga 500 im Test

nicht weiterverwenden. Brutto kommt man mit der Gigatron-Erweiterung zusammen mit den 512 KByte im Amiga auf einen Speicher von 2,3 MByte. Nach Abzug des von der Workbench belegten Speichers verbleiben rund

2,1 MByte (Bild 6).

Eines kam uns bei der Gigatron-Erweiterung merkwürdig vor: Obwohl die Platine 16 MBit-Chips besitzt, was genau 2 MByte entspräche, stehen dem System nur 1,8 MByte zur Verfügung.

Die Gigatron-Erweiterung kostet etwa 1290 Mark und ist damit rund 60 Mark günstiger als die Erweiterung von Combitec. Allerdings fehlen dem System gegenüber der Combitec-Erweiterung rund 200 KByte. Außerdem läßt sie sich nicht wie die Combitec-Erweiterung über den eingebauten Speicher hinaus aufrüsten. Dafür wird die Gigatron-Erweiterung fest in den Computer eingebaut, und ist damit vor mechanischen Beschädigungen geschützt. Die angesteckte Combitec-Erweiterung kann bei einem Sturz vom Tisch schon Schaden nehmen, oder sogar den Computer beschädigen. Aber wer springt mit seinem Amiga schon wie mit einem Ziegelstein um?

Von Gigatron erhält man auch eine auf 3,8 MByte aufrüstbare Speichererweiterung. Sie ist in zwei Ausführungen erhältlich: Voll bestückt mit 32 MBit-Chips (rund 2430 Mark) oder nur

mit 16 MBit-Chips bestückt (rund 1700 Mark), wobei der zusätzliche Speicher dann nur 1,8 MByte beträgt. Diese kann man sich mit 16 Toshiba 511000-120 RAM-Chips auf 3,8 MByte aufrüsten. Die 1,8-MByte-Erweiterung ist als Bausatz ohne RAM-Chips für rund 270 Mark, beziehungsweise voll bestückt und verlötet, aber ebenfalls ohne RAM-Chips erhältlich. Falls die Preise der MBit-Chips weiter fallen sollten, kann man sich die Platine jetzt schon kaufen, und später dann die Chips nachrüsten.

Eine Bemerkung noch zum Schluß: Da wir schon mal beide Erweiterungen in der Redaktion hatten, versuchten wir testweise beide Geräte gleichzeitig am Computer zu betreiben. Der erwartete Protest des Netzteils, in Form einer durchgeschmorten Sicherung, blieb aus. Beide Erweiterungen erhielten genügend Strom und wurden vom Computer erkannt. Die Workbench meldete rund 4,3 MByte. Ob sich die Speichererweiterungen noch mit einer größeren Combitec-Ausstattung vertragen, konnten wir nicht austesten. Auf jeden Fall arbeiteten beide Erweiterungen ohne Probleme zusammen. hf

Fachbegriffe

Akkugepuffert	bezeichnet man alle Bausteine im Computer, die auch noch nach dem Ausschalten der Stromversorgung weiterarbeiten. Im Computer ist dazu eine wiederaufladbare Batterie eingebaut, ein sogenannter Akkumulator, oder kurz Akku.
Auto-konfigurierend	Wenn zusätzlicher Speicher am Amiga angeschlossen wird, muß die Schaltung der Speichererweiterung ein Signal zum Amiga liefern, damit dieser den Speicher auch erkennt. Sonst muß der Speicher dem Amiga mit dem CLI-Befehl AddMem mit dem Systemspeicher verbunden werden.
Chip-RAM	bezeichnet im Amiga den Speicher von 512 KByte, auf den die Zusatzprozessoren für Sound und Grafik sowie der Blitter zugreifen können. Zusatzprozessoren haben Vorrecht beim Zugriff auf den Speicher, der Mikroprozessor muß bei Bedarf warten. Chip-RAM ist damit ein langsamer Speicher im Amiga.
CMOS	ist eine spezielle Bauweise der Siliziumchips. CMOS-Chips benötigen weniger Strom als andere Chip-Bauarten. CMOS-Bausteine verbrauchen sogar so wenig Strom, daß sie über mehrere Monate mit einer Batterie versorgt werden können.
D-RAM	sind dynamische RAM-Bausteine. Der Inhalt jedes einzelnen Bit dieser Bausteine muß innerhalb einer Zeit von 2 Millisekunden aufgefrischt werden, da es sonst seinen Inhalt verliert. D-RAMs verbrauchen jedoch weniger Strom als die Speicherbausteine, bei denen dieser Auffrischvorgang nicht notwendig ist (S-RAM, statisches RAM).
Echtzeit-Uhr	Der Begriff ist eigentlich nicht richtig gewählt, denn eine Falschzeit-Uhr gibt es nicht. Dieser Begriff steht für einen Schaltkreis im Computer, der wie eine Armbanduhr die Uhrzeit und das Datum für den Mikroprozessor bereit hält. Der Amiga stellt die Uhrzeit normalerweise über ein Programm fest. Das Programm ist jedoch ungenauer als der Schaltkreis der Echtzeit-Uhr, außerdem muß die Uhr nicht nach jedem Einschalten des Computers neu gestellt werden.
FAST-RAM	der Speicher, der zusätzlich zu den 512 KByte im Amiga dazukommt. Auf diesen Speicher können die Zusatzprozessoren des Amiga nicht zugreifen, halten dadurch auch nicht den Mikroprozessor an, so daß dieser mit voller Geschwindigkeit (engl. fast gleich schnell) durch den Speicher rauschen kann.
RAM-Disk	Mit Hilfe einer RAM-Disk können Daten und Programme im Speicher des Computers wie auf einer Diskette abgelegt werden. Die einzige Daseinsberechtigung einer RAM-Disk gegenüber einer normalen Diskettenstation ist deren rasend schnelle Geschwindigkeit, mit der der Prozessor Daten holen und ablegen kann. Daten aus einer RAM-Disk müssen vor dem Ausschalten des Computers auf einer Diskette oder Festplatte gespeichert werden, da sie sonst unweigerlich verlorengehen.

Auf einen Blick

Produktname:	D-RAM 2M	1,8 MByte Erweiterung
Produktart:	Speichere Erweiterung	Speichere Erweiterung
Zirka-Preis:	rund 1350 Mark	rund 1290 Mark
Hersteller:	Combitec	Gigatron
Handbuch in:	deutsch	deutsch
Umfang:	4 Seiten	3 Seiten
Service/Unterstützung:	durch Hersteller	durch Hersteller
Besonderheiten:	läßt sich auf 4 oder 8 MByte aufrüsten	eingebaute Uhr

Wertungen

Einbau:	hervorragend	gut
Erweiterbarkeit:	gut	ungenügend
Handbuch		
Informationsgehalt:	gut	gut
Einsteigerfreundlichkeit:	gut	gut
Preis-/Leistungsverhältnis:	befriedigend	befriedigend
Gesamtwertung:	sehr gut	gut



Marconi RB2 Trackerball

Die Maus ist tot, es lebe der Trackerball.



Klein und platzsparend – einfach zu handhaben – vollwertiger Mausersatz – praktisch wartungsfrei, da die Mechanik nicht verdrecken kann – sehr genaue Positionierung möglich, daher bestens geeignet für CAD/CAM und andere Grafikanwendungen – extrem hohe Lebensdauer, da sehr solide verarbeitet.

Technische Daten :

- 60-200mA Stromaufnahme
- Ausgabesignal : TTL
- Kugeldurchmesser : 2,25 inches
- Gewicht : 600g
- Abmessungen : 115*200*70 (B/L/H)

Wir garantieren Ihnen lange Lebensdauer und Freude mit diesem Produkt. Über 10.000 verkaufte Trackerballs sprechen für sich.

Achtung Wiederverkäufer!
Fordern Sie unsere Händlerpreisliste an!

wird für folgende Systeme geliefert :

ATARI ST, MEGA ST	198.- DM
AMIGA 500/1000/2000	198.- DM
APPLE MACINTOSH	298.- DM
AMSTRAD/Schneider PC	248.- DM
ATARI PC 1,2,3	248.- DM
IBM PC als Steckkarte	* 398.- DM
IBM PC über RS232	* 498.- DM
(inkl. Netzteil)	

* und alle Kompatiblen

**EXKLUSIV : DER TRACKBALL FÜR
CPC464,664 und CPC6128
+ Grafikprogramm EASYART**

alles zusammen nur **298.- DM**

+ Stoppress DTP **448.- DM**

Karl-Heinz Weeske * Potsdamer Ring 10 *
7150 Backnang * Telex 724410 weeba d *
Telefax 07191/60077 * Kreissparkasse Bk *
(BLZ 60250020) 74397

weeske
COMPUTER-ELEKTRONIK

Zahlung per Nachnahme oder Vorkasse, Versandkostenpauschale
8,80 DM (Ausland 16,80 DM).

Händleranfragen erwünscht!

Telefon 07191/1528-29 oder 60076

NEU!

Im PC-Fachhandel



Ein Produkt der
Z-SOFT
Grafik-Reihe

PC PAINTBRUSH PLUS

Der Grafikstandard in der IBM-Welt.

Mit PC Paintbrush Plus wird jeder zum kreativen Zeichner. Das bekannte Freihandzeichnensprogramm ist weiter verbessert worden, hat die Billigkeit bekommen, Scannerdaten einzulesen und über einen Laserdrucker als hochwertigen Laserdruck zu Papier zu bringen. Das Menü und das Handbuch sind sehr benutzerfreundlich und in die deutsche Sprache übersetzt. Kompatibilität wird groß geschrieben. PCX-Dateien lassen sich in viele Programme übernehmen, und es gibt kaum Grafikarten, Eingabemedien oder Drucker, die nicht unterstützt werden. Die Bildbearbeitung hängt

mit von
Ihren freien
Speicherkapazität (Diskette/
Festplatte) ab. PC Paintbrush Plus
V. 1.52 Deutsch
Unverb. Preisempfehlung:
DM 389,-




Markt & Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Unternehmensbereich PC-Software,
Hans-Böckler-Str. 2, 8033 Haar bei München.
Verkaufsberatung (089) 46 13 - (030) 6357/357/665, Telex 5 214 664
Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, D-116800 Zug, Telefon (012) 41 26 41,
Telex 8 62 329
Markt & Technik Verlag Ges. m. b. H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien,
Telefon (02 22) 5 87 13 93-0, Telex 1 32 532 mirwien



INFOSCHECK

über Unterlagen zur ZSoftreihe
Bitte ausschneiden, auf eine
Postkarte kleben und an
Markt & Technik Verlag AG,
c/o PC-Software, schicken.

Trickfilme mit dem Amiga

Vögel, die durch eine Fantasie-Landschaft fliegen oder Autos, die durch eine Stadt der Zukunft rasen, können Sie nicht einfach abfilmen, denn Landschaft und Figuren existieren nicht in der Realität. Einen Computer hingegen stört das nicht. Er bewegt auch Bilder, die Sie sich ausdenken, die nur in Ihrer Fantasie leben.

Der Schritt zwischen Vision und Computeranimation ist allerdings sehr groß. Viele Ideen gehen verloren, wenn man sie umständlich Pixel für Pixel programmieren muß. Daher gibt es Animationsprogramme, die Ihnen viele Zwischenschritte abnehmen. Bei Fantavision, das verspricht der Text auf der Verpackung, steht neben der eigentlichen Animation die Benutzerführung im Vordergrund.

Verkapptes Malprogramm

Voraussetzung für gelungene Computerfilme mit dem Amiga sind ein Amiga 500 und, in einigen Grafikmodi, eine Speichererweiterung auf 1 MByte. Ein zweites Laufwerk ist nicht nötig. Das Programm liegt in deutscher Version vor und auch das Handbuch ist leicht verständlich. Nach dem Start von Fantavision fällt sofort die Bildschirmaufteilung auf, die stark an die eines Malprogramms erinnert. So befinden sich vier Symbolleisten an den Rändern der Malfläche. Die einzige Leiste, die auf den ersten Blick überhaupt einen Unterschied zu DPaint & Co. erkennen läßt, ist die "Film-Leiste". Die anderen Symbolleisten zeigen

- den aktuellen Grafikmodus, in dem der Film später ablaufen soll
- die Auswahl der Farben
- Symbole der verschiedenen Malfunktionen.

Jede dieser Leisten läßt sich einzeln per Funktionstaste an- oder ausschalten. Die verschiedenen Funktionen

können Sie sowohl mit der Maus anklicken, als auch per Tastatur aufrufen. Die, übrigens recht gut gelungene, wenn auch manchmal plump übersetzte deutsche Anleitung ("Du kannst die Ecken des Punktes nicht verändern, da er keine Ecken hat") ist leicht verständlich. Dem Funktionsprinzip, nach dem man mit Fantavision einen Film entstehen läßt, ist ein ganzes Kapitel gewidmet: Ein Film besteht immer aus einem Hintergrund und

geht. Ist man mit der Position zufrieden, wird das Objekt wahlweise mit einer Farbe oder einem Muster ausgefüllt. Will man mehrere Farben in einem Objekt haben, so bleibt nichts anderes übrig, als mehrere einfarbige Objekte zu überlagern. Durch zahlreiche Dreh-, Stauch-, Zoom- und Kipp-Funktionen fällt diese Schwäche aber nicht so sehr ins Gewicht. Bei diesen Funktionen wählt man einfach per Mausklick das Ob-

jekte lassen sich nur mit den ersten 16 Farben malen.

Ein Film entsteht bei Fantavision mit einer Technik, die im Profibereich "Tweening" genannt wird: Der Regisseur zeichnet für jede entscheidende Phase des Films ein Bild, ein sogenanntes "Frame". Das Programm berechnet alle Bilder dazwischen automatisch. Das bedeutet natürlich eine enorme Zeitersparnis, da nicht jedes Bild zeitraubend neu gezeichnet und leicht verändert werden

Rasante Grafik,

Zwei, die zusammenpassen: Amiga und Animationsprogramme. Den Amiga haben Sie, das neue Animationsprogramm "Fantavision" tritt mit neuen Ideen für effektreiche Filme an.



Ein Film wird vor der Premiere im Amiga erst gemalt

einem oder mehreren Objekten, die sich darüber bewegen. Man wählt aus der Zeichenleiste die Stiftform und bestimmt durch Setzen von Punkten die Kontur des Objektes, das man in seinem Film verwenden möchte. Fantavision stellt dabei auch fertige Grundformen wie Kreis und Quadrat zur Auswahl, um dem Benutzer die Arbeit zu erleichtern. Das Programm verbindet noch während der Konstruktion des Objektes die einzelnen Punkte mit Linien, so daß man das spätere Aussehen schon gut erkennen kann. Fantavision erlaubt bis zu 64 Punkte für jedes Objekt. Bei komplexeren Filmen kann man die Anzahl dieser Punkte in einem Pull-Down-Menü erhöhen, was natürlich auf Kosten des Speicherplatzes

objekt und die Funktion an und schon kann man es in die verschiedensten Dimensionen verzerren. Eine "Undo-Funktion" hilft, mißglückte Operationen wieder rückgängig zu machen. Will man später das Objekt noch verändern, also Punkte hinzufügen oder entfernen, so ist auch das mit zwei Mausklicks schnell erledigt.

Die Zahl der Farben, aus denen man wählen kann, ist abhängig vom eingestellten Bildschirmmodus. Fantavision unterstützt bis auf den Halfbright-Modus alle Grafikmodi des Amiga: Pal-Auflösung, Hires-Grafik und sogar den "Hold-and-modify-Modus (HAM) mit bis zu 4096 Farben. In diesem Modus bleibt aber leider die Farbenpracht auf den Hintergrund beschränkt — Ob-



muß, wie sonst bei animierten Grafiken auf Computern üblich.

Fantavision erlaubt eine beliebige Anzahl solcher Frames, wobei in jedem Frame eine eigene Farbtabelle definiert werden kann. Im Info-Menü lassen sich die jeweiligen Eigenschaften eines Frames einstellen, wie

Das ist Fantavision

Fantavision reiht sich ein in die inzwischen schon recht stattliche Riege von Animationsprogrammen für den Amiga. Es dient zum einfachen Entwerfen von Filmen auf diesem Computer. Was Fantavision dabei aus der Masse der Programme heraushebt, ist seine überragende Geschwindigkeit. Dem fertigen Film wird durch musikalische und optische Effekte der letzte Schliff verpaßt. Das Hauptprogramm benötigt man zum Abspielen der Filme nicht.

zum Beispiel die Ablaufgeschwindigkeit, oder ob und wie oft es wiederholt werden soll. Im Film berechnet das Programm dann bis zu 128 Zwischenbilder, wobei jedes Objekt seine Position und äußere Form leicht verändern kann, so daß eine fließende Bewegung von einem Frame ins nächste entsteht. Fantavision paßt sogar die Farbtabelle der Frames einander an, indem es sanfte Farbübergänge für jedes Bild berechnet.

weg werden kann. Für einfache Grafiken mögen die vorhandenen Malwerkzeuge ausreichen, wer aber höhere Ansprüche stellt, wird wohl auf ein Malprogramm ausweichen müssen. Erfreulicherweise erlaubt Fantavision, Bilder im IFF-Format als Hintergrundgrafik zuzuladen. Aus einer solchen Grafik können Ausschnitte als Objekt definiert werden. Bewegen lassen sich diese "herausgeschnittenen" Objekte allerdings nicht.

Spur hinter sich her. Diese Effekte sind nett anzuschauen, auch wenn sie manchmal den Ablauf eines Films verlangsamen.

Irgendwann möchte man seine Kunstwerke auch Freunden zeigen oder damit gar anderen Amiga-Besitzern eine Freude machen. Auf der Fantavision-Diskette findet man dazu einen "Movie-Player", der kopiert und weitergegeben werden darf. Außerdem sind noch einige fantastische Bilder und Sounds auf der Diskette gespeichert, die zum Teil auch in den sieben Demos auf der Fantavision-Diskette

vorkommen. Diese sind sehr gut gelungen, und spornen an, selber Filme zu machen.

Die Programmierer Scott Anderson und Steve Hales (Autoren von Spieleklassikern wie Fort Apocalypse und Dimension X) haben mit dem Animationsprogramm Fantavision ein sehr ausgereiftes Programm entwickelt, das trotz kleinerer Schwächen sein Geld wert ist. Es bringt sehr viele ausgereifte Funktionen und Effekte für Computerfilme mit und glänzt besonders durch seine hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Richard Löwenstein/wo

tolle Filme



Ein Flugsaurier schwebt zum Horizont — natürlich nur im Computer

Absolut verblüffend ist die Geschwindigkeit, in der Fantavision Bilder zu einem Film zusammenstellt und alle Berechnungen erledigt. Schließlich führt das Programm den Film in Echtzeit vor. Quälend lange Wartezeiten, wie das bisher bei Animationsprogrammen üblich war, entfallen. Ein leichtes Ruckeln entsteht allerdings, wenn viele große Objekte gleichzeitig bewegt werden müssen. Die Anzahl dieser Objekte und deren Komplexität sind nur durch den verfügbaren Speicher begrenzt, mit den voreingestellten 16 Objekten lassen sich bei 512 KByte Speicher schon recht anspruchsvolle Filme erzeugen.

Ein Film vor leerer Kulisse ist allerdings etwas langweilig, eine Hintergrundgrafik muß her. Hier liegt eindeutig ein Schwachpunkt: Es werden wenig Malwerkzeuge für normale Hintergrundgrafik angeboten. Lediglich eine Funktion ist vorhanden, die ein Objekt als Hintergrund definiert und dann natürlich auch nicht mehr be-

Um dem Film schließlich den letzten Schliff zu geben, fehlt eigentlich nur noch die musikalische Untermalung. Fantavision erlaubt das Abspielen von Sounds im "8SVX-IFF-Format", wie sie jeder Digitizer liefert. Einem Frame können zwei Musikstücke zugeordnet werden, die Fantavision zu Beginn des jeweiligen Frames spielt. Das Sound-Menü erlaubt das Verändern dieser Sounds durch Einstellen von Lautstärke und Tonhöhe. Sogar Echoeffekte lassen sich erzeugen. Leider verarbeitet Fantavision keine Stücke aus dem verbreiteten Musikprogramm "Sonix". Verglichen mit anderen Animationsprogrammen ist Fantavision trotzdem sehr musikalisch.

Als letzte Feinheit kann der Filmemacher sein Werk auch noch durch Spezialeffekte verfeinern, die in einer recht unscheinbaren Symbolleiste am unteren Bildrand zur Verfügung stehen. "Lightning" etwa soll Blitzeffekte nachahmen, bei "Trace" zieht ein Objekt eine

Auf einen Blick:

Programmname: Animationsprogramm in deutsch

Preis: knapp 100 Mark

Hersteller: Brüderbund Software

Hardwareanforderungen: Amiga 500

Kopierschutz: nein

Lieferumfang: Diskette mit 7 Demofilmen, 2 Handbücher deutsch/englisch mit zirka je 60 Seiten

Service: Update-Service

Auch erhältlich für: PC, Apple II (GS)

Wertungen:

Benutzerführung durch

Tastatur: gut
Maus: sehr gut

Objekt-Editor: gut

Malfunktionen: ausreichend

Geschwindigkeit: hervorragend

Unterstützung

der Amiga-Grafik: sehr gut

Sound: gut

Handbuch

Deutsch: gut

Englisch: gut

Preis-/Leistungsverhältnis: hervorragend

Gesamturteil: gut

Die Preisangaben beruhen auf Informationen des Herstellers und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen. HAPPY-COMPUTER vergibt die Wertungen hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend.



LISTING DES MONATS



Johann Schilcher
programmierte das
Listing des Monats

Wie viele XL/XE-Fans ärgerte sich auch Johann Schilcher darüber, daß für seinen Computer keine neuen Spiele mehr erschienen und Umsetzungen nicht immer die Qualität des Originals zeigen. Ein euphorischer Testbericht über das Spiel "SOKO-BAN" war für ihn der Anlaß selbst aktiv zu werden und ein ähnliches Programm zu entwickeln. Schließlich kann das, was ein PC mit CGA-Grafik darstellt, ein XL/XE mit

Sprites und einer Farbpalette von 256 Farben schon lange. Das Spiel samt Level-Editor war schnell programmiert, etwas länger dauerte das Entwickeln und Testen der eingebauten Level. Fast vier Wochen lang

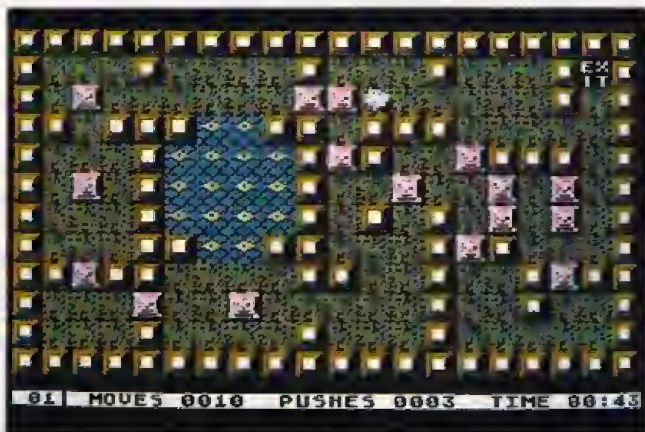
ren wollten. Die Belohnung für diese Anstrengung: Think & Work erhielt die Auszeichnung Listing des Monats.

Johann Schilcher ist ein leidenschaftlicher Assemblerprogrammierer. Seine Frau mußte schon

seine aktive Musikerlaufbahn beendet, um sich ganz seinem Computer widmen zu können. Allen XL/XE-Fans wird das sofort auffallen, denn "Think and Work" besitzt einige hörensvalue Sound-Effekte.

Zum 800 XL hat sich seit dem Frühjahr '88 ein 520 ST+ gesellt. Auf dem ST möchte Johann Schilcher auch sein erstes kommerzielles Spielprojekt verwirklichen. Dabei handelt es sich um ein Rollenspiel in der Art von "Dungeon Master". Allerdings soll es viel komplexer werden. Mehr wollte er dazu noch nicht verraten, außer, daß er noch einen guten Grafiker gebrauchen könnte. Wer also gut zeichnen kann, sollte sich ruhig an uns wenden. Wir senden Ihre Vorschläge gerne an Johann Schilcher weiter. Kein Geheimnis ist dagegen, daß er einen Teil der 3000 Mark in einen neuen Drucker investieren will.

Johann Schilcher/hf



"Think and Work" hat 25 prächtige Level

wurde das inzwischen auf Think & Work getaufte Spiel mit allen Freunden manchmal nächtelang getestet, bis sogar eingefleischte Spielermufiel "noch schnell mal einen letzten Level" probie-

oft viel Verständnis zeigen, wenn er wieder tagelang unerklärlichen Abstürzen seiner Programme auf der Spur und folglich unansprechbar war. Schweren Herzens hat er inzwischen sogar

Ihre Idee ist uns 3000 Mark wert...

... wenn Ihr Listing das beste ist, das uns in diesem Monat erreicht!

Diese Prämie für hervorragende Programmierleistungen vergeben wir jeden Monat, um damit talentierte Hobby-Programmierer zu fördern.

Zusätzlich zum Geldpreis erhalten Sie die Chance, sich selbst und Ihre Programmierleistung unseren Lesern an herausragender Stelle zu präsentieren. Dies kann ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer beruflichen Karriere in der Computer-Branche sein. Mit Sicherheit ernten Sie aber mit dieser Auszeichnung die Anerkennung der Szene.

Voraussetzung für die Teilnahme ist, daß wir Ihr Listing veröffentlichen können. Dazu

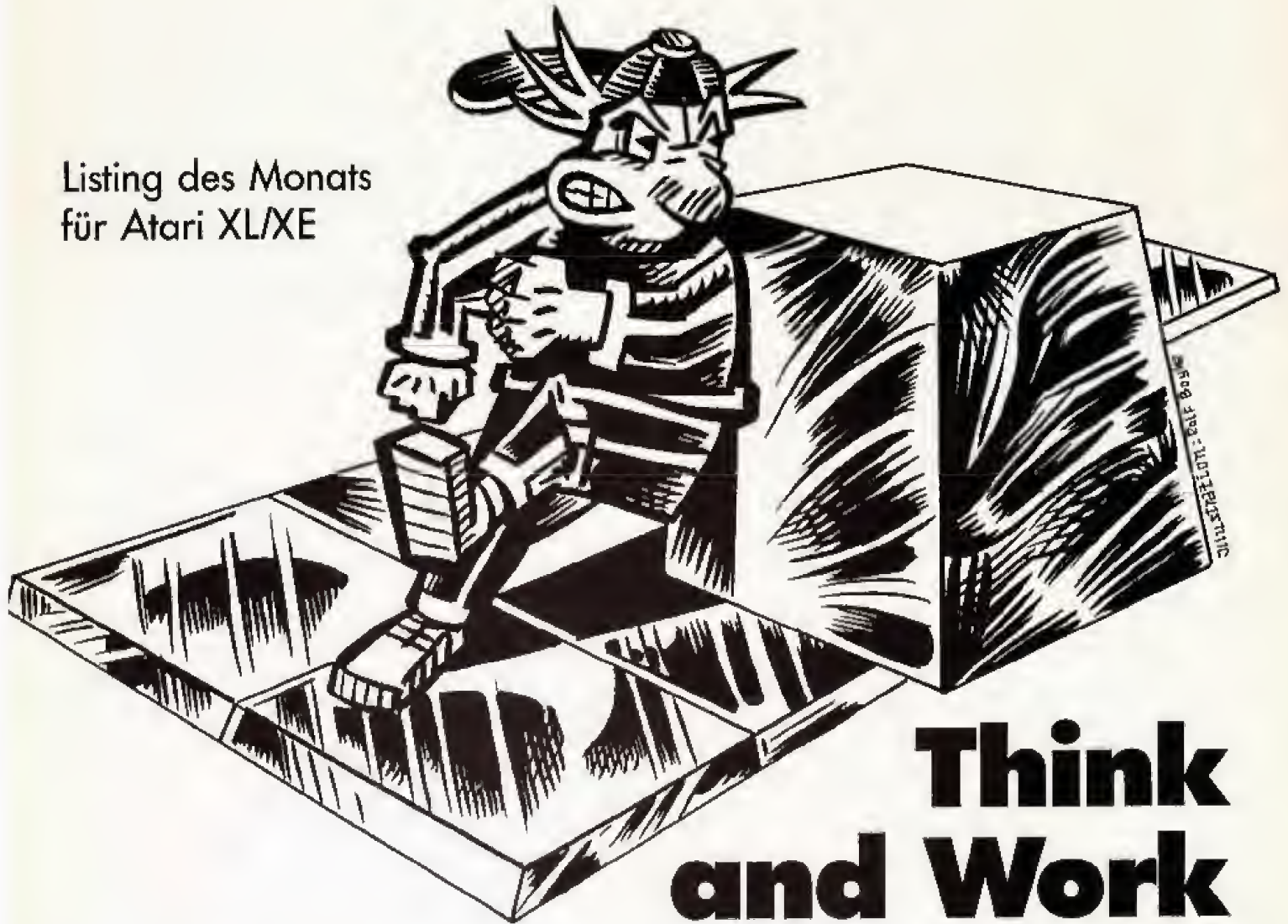
muß uns Ihr Listing exklusiv zur Verfügung stehen und noch nicht veröffentlicht sein. Für die Bewertung sind vor allem die Originalität der Programmidee, die Eleganz der programmtechnischen Ausführung und die Bedienerfreundlichkeit entscheidend.

Neben dem Sourcecode sind eine ausführliche Beschreibung und Anleitung sowie das lauffähige Programm auf Datenträger nötig. Bitte geben Sie auf den Begleitmaterialien jeweils Ihren Namen, Ihre Adresse und den Computertyp an. Senden Sie Ihren Beitrag an:

Redaktion Happy-Computer
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Alle eingesandten Listings haben darüber hinaus natürlich die Chance, gegen Honorar veröffentlicht zu werden. Die Entscheidung über den Titel »Listing des Monats« trifft die Redaktion. Der Rechtsweg ist dabei ausgeschlossen.

Listing des Monats
für Atari XL/XE



Think and Work

"Wenn es keine XL-Spiele mehr zu kaufen gibt, programmiere ich sie eben selber",
dachte sich Johann Schilcher, Autor des Listings

Creep in *HAPPY-COMPUTER* 4/88. Erfreuliches Ergebnis dieser Überlegung
ist ein äußerst gelungenes Strategie-Action-Spiel, das auf dem
XL/XE seinesgleichen sucht, und die Auszeichnung Listing des Monats verdient.

Denk nach. Verdammt noch mal, denk nach!" Er stand mitten im Labyrinth, umgeben von phosphorisierenden Blöcken. Kein Ausgang in Sicht. Er stand da, umgeben von schimmernder Stille und zerbrach sich den Kopf.

Seitdem er hierher teleportiert wurde, war er mehrere Stunden verwirrt durch die Gänge geirrt; bestrebt, den Sinn seiner Gefangenschaft herauszufinden. Er entdeckte, daß sich die flackernden Blöcke verschieben ließen. Ebenso bemerkte er Fliesen des Labyrinths, die wie die Blöcke schimmerten. Er schob versuchsweise einen Block auf eine der merkwürdigen Fliesen. Der Block fing an zu leuchten. Nein, nur die Seitenflächen leuchteten, blinkten in einer kreisenden Bewegung an jeder Seite auf. Es gab insgesamt 18 dieser Fliesen. Und 18 Blöcke standen teils einzeln, teils in Reihen verstreut im Labyrinth herum. Seine Aufgabe war jetzt klar.

Ziehen konnte er die Blöcke nicht, die spiegelglatt polierte Oberfläche bot seinen Fingern keine Grifffläche. Nach mehreren erfolglosen Versuchen blieb ihm nur seine Schulter.

Höllische Schmerzen plagten ihn. Der erste Raum war noch einfach gewesen. Jedoch, kaum daß er alle Blöcke auf die Fliesen geschoben hatte, schallte ein Signal durch das Labyrinth. Versuchsweise stellte er sich auf die "Exit"-Fliese. Das Bild vor ihm veränderte sich. Freudige Erregung verwandelte sich in ohnmächtige Wut. Er war in einem anderen Labyrinth, komplizierter diesmal. Wild rannte er durch die Gänge, trat gegen Blöcke, brüllte sich seine Seele und seine Frustration aus dem Leib. In wilder Wut verschob er wahllos die Blöcke.

Als die Wut verraucht war, erkannte er, daß durch seine Unbesonnenheit einige Wege verbaut waren. Er konnte nicht mehr alle Blöcke auf die schimmernden

Abtippen und Spielen

"Think and Work" läuft nur mit einer Diskettenstation. Zum Abtippen des Spiels benötigen Sie unser AMPEL-Programm (Atari-Maschinen-Programm-Eingabe-Listing, Seite 33).

Das AMPEL-Programm fragt Sie zunächst, ob ein Programm neu eingegeben oder weiter abgetippt werden soll. Geben Sie hier <N> ein. Dann fragt AMPEL, ob das einzugebende Programm auf Diskette oder Kassette gespeichert werden soll (hier geben Sie <D> ein), und wie lang das Programm ist. Hier geben Sie 8272 ein (steht am Anfang des Programms). Anhand der Länge erkennt AMPEL, wann das Programm fertig abgetippt ist. Außerdem fragt Sie AMPEL noch nach dem Namen, unter dem das Programm auf der Diskette gespeichert wird ("THINK.COM"). Da Sie den gesamten Listing-Schwung kaum in einer Sitzung abtippen, können Sie mit <S> die Arbeit unterbrechen und die nicht fertig abgetippten Daten speichern. Wenn Sie <S> drücken, muß sich auf jeden Fall eine Diskette im Laufwerk befinden. AMPEL speichert die Daten und springt zurück in Basic ("READY").

Um mit dem Abtippen fortzufahren, starten Sie AMPEL und geben am Anfang <W> ein. Die anderen Angaben machen Sie wie oben. Wenn Sie jetzt wie-

der speichern, werden die alten Daten auf Ihrer Diskette nicht von den neuen Daten überschrieben, sondern in "THINK.BAK" umbenannt. Die weiter abgetippten Daten erhalten dann den Namen "THINK.COM". Sollte den neuen Daten durch einen Diskettenfehler etwas passieren, so daß sie nicht mehr gelesen werden können, haben Sie immer noch die alten Daten, mit denen Sie weitermachen können. Mit dem zweiten Listing ("THINKLVL.COM") verfahren Sie genau so. Wenn Sie THINKLVL starten schreibt es alle 25 Level auf die eingelegte Diskette. Die Level müssen sich auf der gleichen Diskette wie das Programm befinden, da das Programm diese nachlädt.

Starten Sie "Think and Work" unter DOS 2.5, indem Sie die Funktion <L> aufrufen und anschließend "THINK.COM" eingeben. Das Programm lädt und startet automatisch. Unter Happy-DOS tippen Sie einfach "THINK" ein.

Gespielt wird mit dem Joystick in Port 1. Wenn Sie den Feuerknopf drücken, fragt Sie das Programm nach dem zu spielenden Level. Lassen Sie die Diskette ständig im Laufwerk, da das Spiel sonst nicht die Level nachladen kann. Ansonsten noch viel Spaß mit "Think and Work". Die gute Nachricht am Ende: 25 neue Level sind bereits in Arbeit. hf

Fliesen schieben. "Exit" war die einzige Möglichkeit. Doch er wurde nicht entlassen, sondern fand sich ins selbe Labyrinth zurückteleportiert.

Jetzt, nach fünf überwundenen Labyrinth, verließ ihn die Hoffnung, jemals wieder das Licht der Welt zu erblicken. Noch sieben Blöcke galt es in der richtigen Reihenfolge zu verschieben, und seine Schultern schmerzten immer schlimmer. Sein Atem ging keuchend und langsam legte sich ein roter Farbschleier über seinen Blick. Hatte er jetzt schon den einen Block in die richtige Position geschoben oder nicht? Ein Fehler, und er konnte von vorne anfangen. "Werde ich jemals wieder hier herauskommen?", fragte er sich im Stillen. "Denk nach. Denk nach, verdammt noch mal!" hf

Think and Work ★★

von Johann Schilcher

Computertyp:	Atari XL/XE
Sprache:	Maschinensprache
Eingabehilfe:	AMPEL-Listing
Kurzbeschreibung:	Strategie-Action-Spiel, Blöcke in der richtigen Reihenfolge verschieben
Sektoren auf Diskette:	67
Länge in Byte:	8272
Besonderheiten:	keine

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende.

Programmnamen: THINK.COM
Länge: 18272 Byte

```
0000:FF FF 00 79 43 99 A9 67 <7B>
0001:85 E9 A9 79 05 E1 A9 00 <00>
0002:85 E2 A9 56 85 E3 A0 00 <84>
0003:A9 00 05 E4 D1 E0 0F <41>
0004:00 03 4C 00 54 C9 0F <77>
0005:00 28 00 28 59 79 B1 E0 05 <45>
0006:20 45 79 4C 12 79 C9 0F <46>
0007:00 06 20 45 79 4C 12 79 <94>
0008:01 91 E2 20 59 79 20 46 79 <20>
0009:4C 12 79 20 59 79 B1 E0 <F2>
0010:AA A5 E4 91 E2 20 46 79 <9B>
0011:CA D8 F6 20 59 79 60 E6 <39>
0012:E0 D8 E2 E6 E1 60 E4 E2 <19>
0013:D8 E2 E6 E3 60 A9 00 00 <EE>
0014:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0015:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0016:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0017:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0018:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0019:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0020:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0021:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0022:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0023:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0024:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0025:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0026:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0027:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0028:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0029:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0030:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0031:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0032:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0033:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0034:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0035:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0036:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0037:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0038:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0039:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0040:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0041:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0042:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0043:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0044:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0045:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0046:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0047:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0048:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0049:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0050:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0051:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0052:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0053:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0054:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0055:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0056:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0057:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0058:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0059:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0060:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0061:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0062:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0063:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0064:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0065:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0066:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0067:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0068:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0069:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0070:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0071:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0072:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0073:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0074:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0075:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0076:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0077:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0078:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0079:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0080:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0081:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0082:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0083:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0084:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0085:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0086:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0087:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0088:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0089:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0090:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0091:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0092:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0093:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0094:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0095:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0096:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0097:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0098:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0099:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0100:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0101:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0102:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0103:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0104:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0105:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0106:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0107:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0108:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0109:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0110:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0111:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0112:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0113:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0114:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0115:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0116:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0117:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0118:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0119:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0120:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0121:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0122:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0123:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0124:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0125:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0126:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0127:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0128:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0129:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0130:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0131:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0132:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0133:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0134:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0135:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0136:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0137:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0138:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0139:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0140:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0141:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0142:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0143:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0144:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0145:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0146:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0147:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0148:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0149:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0150:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0151:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0152:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0153:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0154:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0155:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0156:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0157:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0158:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0159:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0160:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0161:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0162:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0163:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0164:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0165:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0166:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0167:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0168:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0169:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0170:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0171:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0172:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0173:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0174:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0175:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0176:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0177:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0178:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0179:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0180:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0181:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0182:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0183:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0184:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0185:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0186:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0187:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0188:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0189:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0190:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0191:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0192:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0193:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0194:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0195:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0196:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0197:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0198:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0199:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0200:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0201:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0202:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0203:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0204:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0205:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0206:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0207:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0208:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0209:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0210:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0211:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0212:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0213:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0214:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0215:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0216:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0217:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0218:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0219:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0220:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0221:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0222:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0223:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0224:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0225:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0226:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0227:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0228:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0229:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0230:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0231:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0232:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0233:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0234:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0235:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0236:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0237:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0238:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0239:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0240:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0241:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0242:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0243:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0244:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0245:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0246:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0247:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0248:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0249:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0250:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0251:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0252:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0253:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0254:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0255:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0256:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0257:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0258:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0259:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0260:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0261:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0262:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0263:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0264:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0265:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0266:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0267:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0268:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0269:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0270:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0271:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0272:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0273:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0274:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0275:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0276:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0277:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0278:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0279:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0280:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0281:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0282:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0283:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0284:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0285:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0286:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0287:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0288:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0289:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0290:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0291:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0292:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0293:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0294:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0295:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0296:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0297:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0298:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0299:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0300:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0301:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0302:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0303:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0304:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0305:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0306:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0307:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0308:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0309:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0310:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0311:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0312:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0313:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0314:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0315:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0316:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0317:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0318:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0319:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0320:0F 02 02 04 20 CA 60 A9 <9B>
0321:00 05 90 A9 50 05 91 A9 <72>
0322:0F 02 02 04 20 CA 60
```



8380:28	88	3C	A9	88	85	A8	C6	(33)
8381:33	C4	95	20	86	5A	C8	A5	(32)
8382:3C	85	8C	85	85	85	85	85	(32)
8383:39	91	98	80	84	59	C9	A0	(32)
8384:08	85	85	85	85	92	68	A9	(31)
8385:04	85	92	68	62	60	A4	(8A)	
8386:59	95	08	E0	83	D8	F4	(81)	
8387:05	98	85	D5	A5	91	85	D7	(81)
838F:A5	98	85	D4	A5	90	85	D5	(78)
8400:A9	88	80	64	78	31	98	85	(F9)
840B:03	C9	88	98	85	A9	88	85	(85)
841B:V3	68	A9	88	85	93	C8	D9	(84)
841C:B3	A5	A0	84	5A	D8	87	(82)	
842B:28	85	85	85	85	85	85	85	(82)
842D:08	A9	4C	85	71	A9	84	B5	(80)
843B:32	20	45	64	64	A4	85	98	(3A)
843C:8D	80	80	61	06	B0	B2	(80)	
844B:D8	A5	D5	87	70	28	73	26	(89)
844B:0E	D2	85	98	20	2E	71	A5	(67)
845B:16	D5	85	94	A5	85	95	A5	(16)
845B:03	85	94	28	2E	71	A5	D8	(80)
846B:05	94	A1	D5	95	A9	A8	(84)	
846B:85	98	28	86	34	C6	98	D8	(0F)
847B:85	85	85	85	85	85	85	85	(85)
847B:65	85	85	28	2A	EE	A5	61	(AA)
848B:08	85	85	85	85	85	85	85	(85)
848B:5A	EE	A7	D1	D8	83	EE	A8	(79)
848B:16	61	68	A9	88	85	A2	84	(8E)
848B:1A	88	18	A1	A9	69	81	91	(45)
848B:A9	C9	1A	D8	C9	A9	18	91	(55)
848B:7F	C6	A9	D8	EC	68	EE	(F8)	
848B:27	85	85	85	85	85	85	85	(85)
848C:32	A9	18	80	27	98	EE	26	(4C)
848C:98	A0	26	98	C9	14	D8	23	(67)
848D:A9	18	D8	2A	98	EE	24	98	(79)
848D:A0	24	2A	C9	1A	D8	14	A9	(BC)
848E:18	80	24	98	EE	23	98	A0	(EC)
848E:23	98	C9	14	D8	85	A9	10	(6C)
848F:08	23	98	EE	A9	61	D8	B3	(28)
848F:EE	A4	61	68	A9	82	D8	1A	(84)
850B:82	80	80	18	82	28	EF	(55)	
850B:85	85	85	85	85	85	85	85	(85)
851D:08	87	28	35	58	A9	82	85	(21)
851B:1F	A5	9A	C9	87	D8	22	E1	(7C)
852B:98	A9	85	80	80	80	D2	B1	(C8)
852B:0D	80	D2	B2	28	57	58	C6	(91)
853B:1F	80	80	A9	82	85	9F	38	(45)
853B:1A	85	8C	85	18	85	C6	A8	(F3)
854B:68	C9	80	D2	22	C6	78	A5	(13)
854B:98	88	D8	D8	81	08	D8	(66)	
854B:85	85	85	85	85	85	85	85	(85)
854B:85	A9	87	85	18	85	85	85	(85)
854B:69	18	85	C6	C6	A9	68	C9	(93)
855B:8D	1F	C6	90	E6	95	28	94	(3A)
857B:1F	58	C6	9F	D8	88	A9	82	(2D)
857B:85	9F	18	A5	8C	69	18	85	(83)
858B:8C	C6	A8	85	C9	9E	D8	18	(D9)
858B:1C	C6	90	28	57	58	C6	B8	(82)
858B:1F	D8	88	A9	82	85	9F	38	(63)
858B:85								

07581:06	AA	08	AS	58	91	96	EA	(88)
07591:08	E6	97	AS	88	91	96	E6	(D3)
07601:08	97	97	AS	88	91	96	E6	(D3)
07610:08	97	97	AS	88	91	96	E6	(D3)
07621:06	68	62	98	EA	18	66	CA	(D4)
07631:09	9D	38	98	E8	E8	D8	(8C)	
07640:F3	A9	08	98	E9	88	85	(15)	
07651:91	08	98	B1	98	C9	D8	(88)	
07661:11	18	AD	AC	61	69	FA	8D	(3A)
07671:AA	A1	62	AC	61	69	8D	8D	(3A)
07681:AC	A1	C9	C8	29	D8	E6	E6	(68)
07691:91	E6	91	AS	91	C9	96	D8	(D8)
07701:06	AD	A8	A1	D8	B6	AD	AC	(F8)
07711:61	AD	B1	62	AD	AS	A1	85	(BF)
07721:06	AD	AC	A1	85	91	28	AS	(D9)
07731:5D	AD	AS	61	85	98	AD	A6	(A4)
07741:61	85	91	28	B6	5D	AD	A7	(C8)
07751:61	85	98	AD	A8	A1	85	91	(D8)
07761:28	86	5D	AD	91	61	85	98	(26)
07771:06	A1	85	91	28	B6	5D	C9	(F8)
07781:68	A2	B6	5C	5C	69	91	28	(F8)
07791:98	98	5C	AD	C9	1A	98	88	(4C)
07801:91	98	1D	5C	69	2F	98	(A7)	
07810:CA	E8	AS	A2	64	FE	AC	99	(CF)
07821:FE	7F	98	3D	AC	69	C9	1A	(7F)
07831:98	88	AD	1A	9D	AC	69	9D	(2C)
07841:7F	98	CA	D8	E8	CA	93	D8	(3E)
08801:83	28	7E	5E	38	AS	98	E9	(A9)
08810:81	95	9D	AS	91	E7	88	85	(D8)
08821:91	98	D8	B4	AS	91	D8	(32)	
08831:98	68	AD	AC	A1	D8	B4	AD	(93)
08841:98	A1	D8	B1	68	E8	A8	A1	(F2)
08851:98	A1	D8	B1	68	E8	A8	A1	(F2)
08861:98	A1	A2	64	E6	5C	69	2F	(1A)
08871:2F	98	B0	5C	69	C9	18	88	(2E)
08881:08	AD	19	7D	5C	69	7D	2F	(A1)
08891:99	CA	D8	E8	AC	B6	E8	AC	(F8)
08901:6F	DE	7F	98	8D	AC	69	C9	(4E)
08911:18	98	CA	AD	19	9D	AC	69	(AF)
08921:9D	7F	98	CA	D8	E8	CA	93	(F3)
08931:08	83	28	2E	5E	38	AS	98	(28)
08941:91	E1	85	91	28	B6	5D	AD	(91)
08951:18	D8	B6	E8	E8	88	85	91	(E1)
08961:68	AS	98	D8	85	91	D8	(18)	
08971:68	AD	99	BA	85	93	AD	8A	(F4)
08981:62	C9	18	88	F9	8D	D8	D2	(98)
08991:AD	CA	D2	C9	8C	B6	F9	D8	(FA)
09001:82	D2	AD	BA	85	92	18	AS	(AF)
0901:92	6F	9E	8D	B1	D2	D8	83	(F7)
09021:02	99	82	85	AE	28	24	73	(27)
09031:CA	92	CA	92	D8	E8	AD	A9	(93)
09041:98	98	CA	92	AD	85	91	AS	(83)
09051:98	98	CA	92	AD	85	91	AS	(83)
09061:DE	5F	71	18	AS	69	C9	AD	(A9)
09071:98	99	AS	91	69	8D	85	91	(AC)
09081:9D	5F	71	C9	38	99	C9	A2	(87)
09091:02	9D	5F	71	C9	38	99	F7	(17)
09101:DE	5F	71	18	AS	69	C9	A4	(18)
0911:98	98	AS	91	69	8D	85	91	(AC)
0912:8D	5F	71	C9					

083B1:08	F5	A9	84	6D	2F	82	8D	<42>
084B1:14	82	4F	89	8D	0E	74	82	<6A>
084B1:84	A9	81	65	4B	49	7D	8D	<DE>
085B1:58	61	81	61	8D	51	61	68	<74>
085B1:80	8D	33	2F	82	08	85	88	<7A>
086B1:03	81	D4	D7	82	08	85	88	<7C>
086B1:8D	1A	02	85	84	85	84	85	<7F>
087B1:01	8D	6D	85	EA	A9	06	85	<55>
087B1:9D	85	EC	A9	A8	8D	81	D2	<83>
088B1:8D	83	D2	8D	05	D2	8D	87	<82>
088B1:D2	A9	8F	D8	82	A9	66	<6D>	
089B1:8D	31	82	A9	56	8D	86	82	<8A>
089B1:A9	66	8D	81	82	A9	8A	8D	<91>
089B1:26	82	A9	71	8D	29	82	28	<8A>
089B1:9D	71	A9	83	8D	0F	D2	A9	<81>
089B1:84	8D	C3	82	A9	86	8D	C6	<28>
089B1:82	68	F8	42	86	98	A1	88	<EA>
089B1:06	8D	18	18	7C	98	2D	2F	<42>
089B1:56	25	82	86	0F	18	84	9A	<68>
089B1:82	8B	33	28	25	33	29	2D	<6C>
089B1:0F	18	04	D9	82	33	29	2D	<6C>
089B1:25	08	18	1A	18	18	18	18	<1A>
089B1:8B	84	08	3A	28	29	2E	82	<91>
089B1:28	08	06	06	3F	2F	32	32	<92>
089B1:84	0A	04	9F	13	A9	FF	85	<29>
089B1:84	A9	88	8D	1A	82	A9	31	<C3>
089B1:8D	3E	7C	28	C6	84	28	A8	<8F>
089B1:78	A9	88	8D	2F	82	A9	A8	<66>
089B1:8D	84	A2	88	8D	F7	64	<64>	
089B1:7D	A9	86	E8	8D	0F	D5	F3	<63>
089B1:A9	86	85	A9	98	85	91	<83>	
089B1:81	84	92	28	55	66	84	<87>	
089B1:8D	84	92	28	55	66	84	<87>	
089B1:83	44	98	58	68	6A	8C	<8C>	
089B1:06	EF	A6	26	08	88	82	A9	<AD>
089B1:72	8D	D1	82	A9	95	8D	28	<1E>
089B1:8D	A9	64	8D	29	82	A9	88	<75>
089B1:8D	38	82	A9	84	8D	31	82	<1E>
089B1:A9	C8	8D	8C	A9	8D	8D	<C2>	
089B1:8D	82	8D	C1	D2	28	E8	75	<EC>
089B1:A9	83	8D	10	D8	A9	48	8D	<EC>
089B1:67	D4	A9	58	8D	F4	82	A9	<1A>
089B1:8D	81	84	92	28	55	71	28	<9F>
089B1:19	72	82	84	92	28	55	71	<9F>
089B1:46	86	9D	87	98	8D	88	82	<A7>
089B1:06	F2	A9	88	8D	2F	82	A9	<EA>
089B1:88	85	94	85	99	A9	88	85	<FA>
089B1:95	A9	7C	A9	18	85	9D	A9	<EA>
089B1:38	85	98	A9	38	85	9C	28	<FA>
089B1:95	64	A5	98	8D	88	D8	A5	<3B>
089B1:9C	9D	81	D8	A9	81	D8	1A	<7B>
089B1:62	A9	FF	8D	82	82	A9	46	<4C>
089B1:8D	28	4F	71	A8	FC	82	<3C>	
089B1:8D	82	82	82	82	82	82	<3C>	
089B1:82	C2	82	84	D8	83	28	1A	<5F>
089B1:63	A8	FC	D8	14	A9	61	<85>	
089B1:								

BF4B:86	10	1E	A1	A2	25	26	18	<78>
BF4B:44	28	98	84	98	42	08	67	<62>
BF4B:41	68	66	67	BF	01	0E	E7	<68>
BF50:06	20	63	76	65	6C	08	18	<2A>
BF68:18	D9	63	65	03	A3	20	65	<8A>
BF6F:6E	75	65	D9	82	6C	41	61	<F3>
BF70:14	09	82	63	63	73	D9	67	<8A>
BF78:02	A3	AC	61	61	72	D9	82	<90>
BF88:37	65	6C	63	68	63	6E	08	<93>
BF8B:2C	65	76	65	6C	00	73	79	<95>
BF91:65	69	63	65	65	72	6E	1A	<78>
BF9F:08	2E	6F	6E	08	0D	D9	67	<88>
BFAB:07	37	65	6C	63	69	63	6E	<16>
BFAD:08	2C	65	76	65	6C	00	4C	<65>
BFBB:61	64	64	63	1A	D9	03	2E	<3C>
BFBB:6F	6E	08	08	0D	D9	83	2C	<64>
BFCD:65	76	63	6C	08	2E	6F	0E	<77>
BFCD:08	0D	0D	D9	02	73	78	65	<8B>
BFDD:69	63	68	62	72	6E	08	1F	<9F>
BFDD:09	64	08	2A	BF	2E	09	D9	<4A>
BFEE:08	2B	65	6E	6E	04	21	75	<9A>
BFEE:67	67	67	6E	6E	7E	6F	6E	<9A>
BFFF:72	08	61	6E	6E	6E	6E	6E	<F5>
BFFF:61	D9	09	08	0D	1A	92	6E	<64>
1800:08	00	01	9F	99	05	00	03	<98>
1808:08	00	08	FA	02	18	05	05	<24>
1810:00	0A	03	9F	00	9D	48	03	<5C>
1810:09	03	9D	02	03	A3	A3	9D	<95>
1820:44	03	A3	A4	9D	05	03	28	<36>
1829:56	E4	A2	18	05	A6	9D	42	<E8>
1838:83	A5	A0	9D	08	03	A3	A6	<28>
1839:90	90	03	A5	03	9D	44	03	<E4>
1840:A3	A4	9D	45	03	28	56	E4	<2C>
184A:A2	18	05	0C	9D	42	63	28	<28>
184E:A2	04	04	04	04	04	04	04	<64>
1859:70	08	08	08	D9	02	7C	94	<6F>
1868:07	08	07	08	04	08	08	08	<1F>
186B:D7	08	08	08	08	09	08	01	<51>
1870:98	E6	08	D8	F8	E6	91	C6	<81>
1878:92	D8	F4	68	48	09	E6	00	<9C>
1880:0A	04	D8	18	D8	09	08	0D	<5F>
188B:14	00	09	CC	D8	09	D4	09	<8A>
1890:75	08	08	02	09	0C	0D	81	<A3>
1895:62	08	48	48	09	6C	0D	0A	<08>
1898:08	08	08	08	08	08	08	18	<34>
18A8:D8	09	56	D8	08	03	08	08	<64>
18B8:08	01	03	65	08	0E	79	0A	<FB>

[illegible]

„Think and Work“, Strategie für den XL

1DF0E:64	C8	C8	C4	D9	F4	6B	0C	<69>
1DF0F:04	E4	48	4C	E4	54	8B	0C	<53>
1E001:14	84	E4	4C	B4	24	E9	0C	<17>
1E002:04	F4	B4	9C	D4	44	2B	0C	<15>
1E101:34	94	0B	8C	A4	D4	9B	0E	<2C>
1E102:14	94	4B	09	D9	2B	7F	0B	<11>
1E201:03	21	97	7F	7F	21	0F	4B	<67>
1E201:83	22	0F	8A	93	22	0F	4B	<05>
1E202:03	22	0F	8A	93	22	0F	4B	<05>
1E301:93	22	04	4A	CC	FF	EC	98	<98>
1E401:8A	EC	EE	EA	FF	2B	FA	FF	<70>
1E401:D9	34	F3	FC	2D	FF	CA	BC	<24>
1E501:8B	FC	EB	EC	F0	2C	EB	EC	<59>
1E501:AC	2B	FF	EA	AC	DC	FF	34	<13>
1E601:84	0F	F4	83	54	44	4F	4C	<2B>
1E601:40	56	0C	FC	2B	0F	44	84	<94>
1E701:44	44	44	44	44	44	44	44	<00>
1E701:44	05	CC	FF	EC	4A	4C	4A	<EC>
1E801:44	54	04	F4	B4	34	34	0C	<7A>
1E801:F4	2D	0F	44	84	54	CB	EC	<11>
1E901:F0	2C	EB	54	44	44	85	CC	<5F>
1E901:F7	6C	4A	4C	4E	4A	3F	0F	<22>
1EA01:44	84	54	8C	FC	2B	0F	44	<08>
1EA01:84	44	44	44	44	44	44	44	<00>
1EB01:04	34	0F	44	54	54	FC	FC	<CC>
1EC01:2B	0F	44	84	54	5C	EC	FC	<0E>
1EC01:2C	EB	56	0F	44	05	FF	FF	<3C>
1ED01:84	8F	F3	36	F0	7F	C8	FF	<FB>
1EE01:D9	02	48	48	F0	F0	8B	FC	<C9>
1EE01:D9	02	FC	FC	FC	FC	FC	FC	<00>
1EF01:0F	7F	0F	7F	0F	7F	7F	7F	<61>
1EF01:FD	F4	F7	09	D8	04	7F	D9	<51>
1EF01:02	70	70	70	0B	04	F4	D9	<67>
1F001:02	F4	F4	09	D8	70	70	38	<86>
1F01:30	30	54	48	0B	0B	48	54	<20>
1F101:D9	02	0F	10	83	09	02	54	<03>
1F101:D9	02	0F	75	52	44	44	1B	<0D>
1F201:04	44	44	44	44	44	44	44	<00>
1F201:2A	7C	D4	74	5E	5E	74	DE	<08>
1F301:2A	74	0F	56	2A	54	2F	05	<AB>
1F301:7E	05	54	2A	7C	FC	DE	05	<78>
1F401:FE	2A	74	7E	7E	7E	F4	0E	<0B>



```

AFF0:FF 20 2B FA FF 00 3A F3 <20>
2000:FC 20 2B FA FF 00 3A F3 <27>
2009:FF 20 2B FF 44 36 43 AC <9C>
2010:CB BF 44 84 58 43 4C CB <6C>
2010:FF CA 8C 00 FC EB EC FB <0B>
2020:FF CA 8C 00 FC EB EC FB <0B>
2029:6C 4B 5E 47 4B 4F 4A 5C <0D>
2039:6C 4B 5E 47 4B 4F 4A 5C <0D>
2039:2C EB EC 20 2F FA CA <E2>
2049:2C EB EC 20 2F FA CA <5A>
2049:00 CF 6B 82 E1 82 00 7F <2B>
2050:00 5A 00 00 00 00 00 00 <9B>

```

Schluß des Basis-Programms. "Think and Work" wartet noch auf die Level.

```

Programmname :LEVEL1.COM
Länge :1923 Byte

```

```

0000:00 FF 00 5A 76 5D 59 <00>
0009:FF 2F 82 A9 8B 00 39 02 <0C>
0010:A9 56 8D 31 02 A7 22 8D <A1>
0019:31 2F 92 A9 FF 0B FC B2 A0 <3A>
0020:FC 82 C9 FF 6B F4 C9 01 <00>
0029:0F 83 4C 74 E4 9A 00 8D <0E>
0030:1A 00 5A 97 37 8D E1 36 A9 <7F>
0039:00 55 A5 A9 0B 05 A9 <E5>
0040:40 85 A7 A9 0B 05 A9 A9 <E5>
0049:19 05 A9 A9 33 8B A9 <CC>
0059:37 8B A9 A9 CC 05 A9 <CC>
0069:15 05 A2 10 A2 A5 9D <0E>
0079:AA 83 A7 0B 9D 40 83 A9 <CC>
0089:83 9D A2 83 A5 A3 9D 44 <BE>
0099:83 AA 9D A5 A3 26 5E <2D>
00A9:E4 A2 1B A5 A5 9D A2 83 <5A>
00B9:A5 A7 9D A8 83 AA 9D <EE>
00C9:A7 83 A5 A9 9D 44 83 A5 <BE>
00D9:AA 9D A5 83 2B 5E 4A A2 <A6>
00E9:10 A9 8C 9D 42 83 2B 5E <CC>
00F9:1C A9 A5 83 05 83 05 A9 <CC>
0109:05 A5 83 05 83 05 A9 <CC>
0119:5A 00 10 A9 00 00 05 A9 <0B>
0129:5A 10 8D 2E 57 EE 4A 56 <F9>
0139:EE 2F 57 C6 A8 0C AC <13>
0149:74 E4 44 31 3A 5F 4F <1F>
0159:4D 38 38 7E 44 41 5A <AD>
0169:76 78 78 78 42 E5 56 <56>
0179:41 DA 56 00 86 33 38 29 <0C>
0189:5A 2C 2A 29 33 2B 23 <5A>
0199:25 2C 2B 29 26 25 <69>
01A9:27 25 2A 35 2E 2A 8B <2F>
01B9:02 8A 82 8B 3A 29 38 <0A>
01C9:12 2E 8B 29 23 63 <6B>
01D9:00 73 63 62 62 69 <62>
01E9:65 60 67 62 61 64 65 <27>

```

```

Programname :LEVEL1.CC
Länge      :1923 Byte

```

0000:FF	02	86	34	76	59	A9	08
0001:00	2F	82	BA	DA	8D	33	02
0001:1A	56	D0	31	82	A9	22	00
0001:2F	02	A9	FF	0D	FC	82	AD
0002:FC	02	C9	F8	7E	F9	C9	01
0020:FD	03	4C	74	E4	A9	8D	8D
0030:FD	56	A7	0D	03	E1	56	A9
003A:00	05	A5	A9	08	05	BA	A9
0042:40	03	A7	0D	00	05	BA	A9
0040:19	05	A9	A9	33	05	A9	A9
0050:00	05	A9	00	00	00	00	00
0050:4A	03	A4	A2	18	A5	A5	9D
0060:4A	03	A9	67	00	4D	A9	C0
0060:03	9D	A2	03	A5	9D	44	A9
0070:03	A4	9D	A5	03	28	56	C7
0070:E4	A2	18	A5	9D	40	A2	03
0080:0A	A7	9D	4B	03	A5	60	9D
0080:19	03	A5	A9	7D	44	03	BA
0090:4A	9D	A5	03	28	56	A4	A2
0090:10	A9	0C	9D	03	28	56	56
0090:56	1A	A9	9D	05	0A	EE	05
0090:56	EE	2E	37	AD	05	56	C9
0090:3A	D0	10	A9	3A	D0	52	56
00C0:19	18	D0	2E	37	EE	DA	56
00C0:EE	2D	57	C6	AD	0C	4C	A9
00D0:74	E4	44	31	3A	32	4F	4F
00D0:1D	38	38	38	38	38	41	54
00E0:78	78	78	78	78	42	E5	56
00E0:1A	54	56	08	33	38	29	C0
00F0:75	2C	24	29	33	29	23	34
00F0:23	2C	24	29	33	26	2C	34
0100:00	25	00	00	33	28	00	C7
0100:02	DA	02	08	3A	29	38	38
0110:23	2E	08	00	00	29	63	68
0110:00	73	63	68	72	63	A9	A2
0120:65	06	67	65	72	61	64	65

Listing des Monats **Atari XL/XE**

[illegible]

022810:02	02	04	04	02	09	02	28	(13)
022810:08	02	04	04	04	04	04	28	(38)
022810:12	31	6F	04	04	04	04	04	(C9)
022800:08	02	04	20	02	09	02	0C	(9)
022800:30	02	04	08	06	0C	E2	99	(4E)
022916:04	04	0C	02	95	3E	0C	00	(A2)
022916:0A	95	54	04	04	EA	99	68	(68)
022916:3C	02	02	04	00	00	32	3C	(4)
022910:08	02	0C	03	32	09	02	08	(977)
022900:12	02	04	04	04	04	04	02	(9E)
022800:12	35	6F	04	04	04	04	04	(80)
022800:35	48	A2	08	02	93	48	00	(0)
022800:0C	02	95	62	2E	04	02	95	(003)
022900:08	20	08	02	2A	00	20	03	(57)
022001:02	02	08	0C	04	32	0C	02	(2)
022900:32	02	04	08	32	08	02	02	(0)
022910:08	02	04	04	04	04	04	02	(49)
022910:14	33	6F	04	04	04	04	04	(24)
0300:08	02	02	02	02	00	03	08	(76)
030001:02	04	00	02	04	0C	2A	00	(3)
0310:02	05	03	C2	AE	04	35	08	(0E)
0310:12	00	02	02	0E	04	03	C2	(0E)
0320:35	08	02	0C	30	02	04	02	(17)
0320:0A	03	03	0C	02	00	00	02	(63)
0330:08	04	04	04	04	04	04	10	(F)
0330:02	33	6F	04	04	04	04	04	(04)
0340:08	00	00	00	02	00	00	C2	(0A)
0340:1A	04	04	02	00	03	02	05	(08)
0350:08	00	C0	02	95	43	00	20	(00)
0350:0A	04	04	00	00	00	00	00	(0)
0350:12	20	C2	02	00	30	02	33	(8)
0350:18	03	20	20	20	20	2A	20	(2)
0357:0A	02	2A	04	04	22	04	2A	(00)
0370:10	35	6F	04	04	04	04	04	(FF)
0390:00	08	96	2A	02	0F	04	96	(95)
0390:0A	C2	02	20	35	60	92	00	(53)
0390:10	35	60	C2	04	04	04	04	(0A)
0390:12	08	FC	96	00	02	0E	03	(0A)
0390:1C	0C	02	02	04	30	08	02	(C2)
0390:10	03	20	C2	02	02	04	04	(9E)
0390:18	02	04	04	04	04	04	2A	(68)
0390:1A	04	04	04	04	04	04	04	(9E)
0390:10	20	00	20	02	02	02	0C	(7F)
0390:12	08	2A	00	03	03	03	(C2)	
0390:12	02	96	A0	AC	A2	96	60	(D4)
0390:0C	0C	02	95	43	C0	AC	60	(68)
0390:10	04	04	04	04	04	04	04	(0)
0390:1A	32	0F	04	04	04	04	04	(7C)
0400:02	02	04	04	04	04	04	04	(8C)
0400:10	02	08	02	95	62	95	62	(42)
0410:08	02	02	96	A0	AC	95	00	(0)
0410:10	02	02	02	02	02	02	02	(0)
0420:28	20	02	00	02	03	23	32	(70)

24328:BA	00	CA	76	C2	09	02	09	(B9)
24329:BA	22	AA	AA	A2	AA	0C	0C	(B9)
24330:BA	39	6F	0A	A2	AA	AA	AA	(B9)
24441:95	62	00	00	02	05	62	A2	(F72)
24442:00	0A	95	62	02	C3	02	05	(D5)
24451:00	02	C0	F8	28	38	2C	00	(A0)
24452:02	A0	02	BC	38	02	00	AA	(A0)
24461:EA	09	C2	0A	00	00	20	C2	(A0)
24462:AA	2A	00	0A	3A	2A	A2	00	(10)
24471:2A	02	00	02	AA	AA	AA	02	(10)
24472:00	39	6F	AA	AA	AA	AA	AA	(B1)
24481:00	00	00	23	AA	00	00	00	(72)
24482:00	AA	EA	0A	5A	00	00	00	(72)
24491:79	0F	C1	5A	00	00	00	00	(72)
24492:00	00	00	00	00	00	00	00	(72)
24493:2A	00	02	A2	00	03	0F	02	(72)
244A1:00	CA	02	00	00	00	00	02	(74)
244B1:00	02	AA	AA	AA	AA	10	00	(74)
244B2:00	39	6F	AA	AA	AA	AA	AA	(53)
244C1:00	00	23	60	02	00	05	00	(53)
244D1:EA	0A	55	02	0C	00	28	05	(F0)
244D2:02	BA	28	23	C2	0A	3F	00	(F0)
244E1:00	F0	C2	0C	20	00	23	02	(F0)
244E2:00	00	00	00	C2	02	00	00	(54)
244F1:20	02	AA	AA	AA	AA	1C	00	(54)
244F2:00	39	6F	00	AA	AA	AA	AA	(54)
25001:00	0A	9A	5A	02	02	00	00	(21)
25002:50	02	0A	00	05	06	32	00	(21)
25101:32	35	00	00	02	00	00	00	(21)
25102:00	00	00	02	03	C2	0A	02	(23)
25201:00	0C	37	A0	3C	AA	02	02	(53)
25202:A3	00	03	3A	20	02	00	00	(70)
25203:00	20	0A	AA	AA	A2	BA	00	(70)
25204:00	02	0F	AA	AA	AA	AA	AA	(52)
25205:00	0A	00	22	0F	00	00	02	(09)
25206:22	32	32	BA	00	0C	02	F2	(F0)
25207:02	02	A0	00	0A	0A	06	43	(26)
25208:20	C0	02	0A	00	A3	C2	02	(A9)
25209:00	02	0F	0C	22	05	AA	00	(5A)
25210:00	00	00	00	00	00	00	00	(5A)
25501:00	00	00	00	0A	0E	33	2A	(C0)
25502:32	02	03	00	05	50	C2	00	(CE)
25503:12	00	AA	32	0C	02	05	A3	(99)
25504:00	00	00	00	00	00	00	00	(99)
25505:00	00	00	00	00	00	00	00	(99)
25506:00	00	00	00	00	00	00	00	(99)
25507:00	00	00	00	00	00	00	00	(99)
25508:00	00	00	00	00	00	00	00	(99)
25509:00	00	00	00	00	00	00	00	(99)
25510:00	00	00	00	00	00	00	00	(99)
25511:00	00	00	00	00	00	00	00	(99)
25512:00	00	00	00	00	00	00	00	(99)
25513:00	00	00	00	00	00	00	00	(99)
25514:00	00	00	00	00	00	00	00	(99)
25515:00	00	00	00	00	00	00	00	(99)
25516:00	00	00	00	00	00	00	00	(99)
25517:00	00	00						

056B:25	5A	AA	25	5A	90	00	00	00	(7E)
056F:25	5A	AA	AA	AA	AA	AA	18	(F8)	(84)
057B:2E	37	6F	AA	AA	AA	AA	AA	(84)	(84)
060B:02	00	20	A0	0A	0E	03	20	(07)	(07)
060B:02	02	0C	38	9A	00	32	0A	(0F)	(0F)
061B:02	55	00	0A	0E	09	55	00	(C6)	(C6)
061B:32	00	02	05	02	02	0C	20	(EC)	(EC)
062B:16	02	02	A3	02	06	0C	3A	(E3)	(E3)
062B:A0	3A	C0	C0	0A	0A	02	00	(00)	(00)
063B:02	02	0A	AA	AA	AA	AA	16	(00)	(00)
064B:02	57	0A	AA	AA	AA	AA	0E	(0E)	(0E)
064B:06	00	55	00	00	00	01	5A	(C0)	(C0)
064B:06	02	00	0A	00	02	00	00	(C3)	(C3)
065B:02	00	0A	9A	03	02	FA	00	(00)	(00)
065B:16	0C	0A	C0	C0	9A	0C	00	(F2)	(F2)
066B:02	0C	02	06	0F	23	20	0A	(20)	(20)
066B:0A	30	38	C0	0A	00	00	20	(83)	(83)
067B:08	20	2A	AA	AA	AA	A2	02	(23)	(23)
067B:12	33	6F	AA	AA	AA	AA	AA	(F8)	(F8)
068B:00	00	00	20	02	0F	00	E2	(10)	(10)
068B:20	A2	B2	33	2F	20	02	A2	(20)	(20)
069B:00	22	20	02	00	00	00	20	(E3)	(E3)
069B:02	00	0C	00	00	02	0C	02	(EA)	(EA)
06AB:02	0C	96	AA	02	0A	02	56	(32)	(32)
06AB:03	00	00	09	3A	00	02	00	(00)	(00)
069B:20	3A	AA	AA	AA	AA	AA	AA	(78)	(78)
06AB:02	00	00	00	00	00	00	00	(00)	(00)
06AB:06	00	00	20	02	23	00	0A	(00)	(00)
06CB:0A	C2	AA	3C	0F	00	02	03	(50)	(50)
06CB:0C	2A	0A	0A	0A	0A	95	0A	(00)	(00)
06DB:02	02	00	15	62	32	00	23	(D9)	(D9)
06EB:16	AE	B2	00	0C	9A	02	02	(C6)	(C6)
06EB:00	00	00	0A	02	3A	00	20	(32)	(32)
06FB:00	0A	AA	AA	AA	AA	AA	14	(00)	(00)
06FB:14	33	6F	AA	AA	AA	AA	AA	(79)	(79)
070B:00	00	00	20	22	00	C3	00	(00)	(00)
070B:23	22	AE	3A	00	03	E2	02	(1F)	(1F)
071B:00	0A	C2	02	E3	00	22	00	(00)	(00)
071B:A2	00	00	00	00	00	00	06	(00)	(00)
072B:02	0C	C2	02	0A	9A	00	00	(00)	(00)
072B:03	00	00	32	A2	00	00	00	(00)	(00)
073B:00	22	AA	AA	AA	AA	AA	24	(E3)	(E3)
073B:02	33	6F	AA	AA	AA	AA	AA	(3F)	(3F)
074B:00	00	00	00	AA	22	00	00	(A4)	(A4)
074B:0C	02	02	00	0A	0C	0A	00	(C1)	(C1)
075B:0A	55	60	02	AE	B9	55	00	(D1)	(D1)
075B:02	00	3A	03	6A	0A	03	00	(72)	(72)
076B:0A	0A	02	0C	00	C0	C3	F2	(00)	(00)
076B:A2	AE	20	03	02	00	0A	20	(6D)	(6D)
077B:02	02	02	00	00	00	00	00	(00)	(00)
077B:02	33	6F	00	00	00	02	E1	(CA)	(CA)
078B:02	00	5A	00	00	00	00	00	(00)	(00)

25 Level sorgen für Spaß und Spannung

```

1000 DIR NAME(1),FILE(15),ERAS(15),RENK
1010 (1),PRUS(10),ZAL(10),DATE(20000)      <KD>
1020 ZAL(10,0)="*"                            <DN>
1030 GRAPHICS @POKE 752,31,POKE 82,2
1040 POKE 33774,64:POKE 16,64                <EF>
1050 SETCOLOR 2,0,0:SETCOLOR 1,0,14         <OE>
1060 GOSUB 2020                                <TF>
1080 OPEN #1,4,0,"K1"                         <NR>
1090 ? "ESC CTL <>(ESC TAB)~~~~~Happy-
Computer~"                                     <SQ>
1098 ? "ESC TAB)~~~~~AMPELV2.0"             <ES>
1099 ? ? "ESC TAB)~~~~~1987.HerrlvkFlsch
ESC CTL <>(ESC CTL <)"                     <EF>
1100 ? "News.oder.sites.Programme?IN/A)"      <OE>
1110 GET #1,NEU:IF NEU<78 AND NEU<65 ?
HEN 1110                                     <N>
1120 ? CHR$(NEU)                               <XI>
1130 ? "Casette.odder.Diskette~~~7C/D)"
"~"                                           <AU>
1140 GET #1,MAS:IF MAS<67 OR MAS>68 THEN
1140                                           <FQ>
1150 ? CHR$(MAS):IF MAS=67 THEN 1170          <YS>
1160 ? ? "Programme(ESC TAB)(ESC TAB)~
~~~"INPUT NAME:IF NAME="" THEN ? "ESC
CTL <->(ESC SHIFT DEL)"?:GOTO 1160         <RP>
1170 TRAP 1180:?"Programme(ESC TAB
>~~~~~"INPUT BYT:GOTO 1190                 <YU>
1180 ? "ESC CTL <->(ESC SHIFT DEL)":BYT
1170                                           <VL>
1190 ? ? "ESC CTL >Alles.Angaben.korrekt.
~~~~~7C/N)"?                                <DG>
1200 GET #1,1:IF 1<78 AND 1<78 THEN 12
00                                           <AA>
1210 POSITION 0,5:?"ESC SHIFT DEL)(ESC
SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL
)(ESC SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL)(ESC SHIF
T DEL)"?:
1220 IF 1=78 THEN 1180                       <AB>
1230 IF MAS=67 THEN FILE="C1":GOTO 1270     <VS>
1240 IF NAME(2,21)="1" THEN ERAS=NAME(1,2
):FILE=NAME:GOTO 1270                       <JA>
1250 IF NAME(1,31)="1" THEN ERAS=NAME(1,3
):FILE=NAME:GOTO 1270                       <RM>
1260 FILE(1,21)="01":FILE(3)=NAME(1,3):D
FILE(5,1,21)="01":FILE(5)=NAME(1,3)       <TG>
1270 ERAS(LEN(ERAS)+1)="BACKUP.OBJ":RENK
=FILE:RENK(LEN(REN)+1)="1",RENK(LEN(REN
+1,1)="BACKUP.OBJ"                          <UA>
1280 POI=1:IF NEU=78 THEN 1370              <UX>
1290 TRAP 1300:GOTO 1330                     <NT>
1300 IF MAS=67 THEN 1360                     <NK>
1310 IF PEEK(195)=136 THEN 1360              <MU>
1320 CLOSE #2:GOTO 1070                     <DP>
1330 OPEN #2,4,128,FILE#                     <JD>
1340 GET #2,1:DATE(POI,POI)=CHR$(11)
1350 POI=POI+1:GOTO 1340                    <RU>
1360 CLOSE #2                                  <CU>
1370 COLOR 14:PLOT 3,5:DRAWTO 36,5
1380 COLOR 0:PLOT 36,6:DRAWTO 36,31         <MA>
1390 COLOR 13:PLOT 36,22:DRAWTO 2,22        <OK>
1400 COLOR 22:PLOT 2,21:DRAWTO 2,5          <EK>
1410 COLOR 14:PLOT 2,5                        <KL>
1420 POKE 82,31:POKE 752,0                  <AA>

```



```

1430 POSITION 3,2;LIN=4                                <BY>
1440 IF POI=1>BYT THEN 1930                            <JN>
1450 POI=INT(POI/8)+8+1                                <YD>
1460 NUM=POI-1                                          <FJ>
1470 H1=INT(NUM/48)+1                                  <FJ>
1480 H2=INT(NUM/256)+H1+16                             <FJ>
1490 H3=INT(NUM/61)+H2+256+H2+16                      <ZU>
1500 H4=NUM-INT(NUM/61)+16                             <WU>
1510 H1=H1+48+7*(H1+9)                                <OR>
1520 H2=48+7*(H2+9)                                    <OE>
1530 H3=H3+48+7*(H3+9)                                <OR>
1540 H4=H4+48+7*(H4+9)                                <FE>
1550 ? CHR$(H1)+CHR$(H2)+CHR$(H3)+CHR$(H4)          <RZ>
1560 GET =5,TAS                                         <QZ>
1570 IF TAS=17 THEN QUI=1:GOTO 1840                    <OR>
1580 IF TAS=19 THEN QUI=0:GOTO 1840                    <OW>
1590 IF TAS=226 THEN 1670                              <OZ>
1600 IF TAS=64 AND TAS<71 THEN 1420                   <SL>
1610 IF TAS<40 OR TAS>57 THEN 1560                    <FY>
1620 ZEI=ZEI+1? CHR$(TAS):I=PRU:ZEI=ZEI+1            <TY>
1630 IF ZEI=10 THEN ? ">" :GOTO 1710                  <VZ>
1640 IF ZEI/2=INT(ZEI/2) THEN ? "A":                  <WZ>
1650 IF ZEI=16 THEN ? "C":                             <PN>
1660 GOTO 1560                                           <FZ>
1670 IF ZEI=8 THEN 1560                                <YD>
1680 IF ZEI=16 THEN ? "ESC DEL":?                     <YD>
1690 IF ZEI/2=INT(ZEI/2) THEN ? "ESC DE L":?         <PN>
1700 ? "ESC DEL":ZEI=ZEI+1:GOTO 1560                  <CZ>
1710 IF LIN<21 THEN LIN=LIN+1? ZEI=ZEI+1? GOTO 1730  <AZ>
1720 A=USR(1536):POSITION 3,2;I="*****"             <ZM>
1730 I=USR(1591,NUM,ADR(ITAL),ADR(PRI))               <WZ>
1740 IF I THEN 1810                                       <SN>
1750 SETCOL 2,3,14                                      <XZ>
1760 SOUND 1,235,18,15;SOUND 8,253,10,15             <OW>
1770 FOR J=1 TO 199:INT J                              <OZ>
1780 SETCOL 2,0,0,0                                    <VZ>
1790 SOUND 0,0,0,0;SOUND 1,0,0,0                     <SZ>
1800 GOTO 1640                                           <VZ>
1810 DAT$(POI)=ZAL$(POI+POI+8)                         <VZ>
1820 IF POI=1>BYT THEN 1460                            <PZ>
1830 QUI=1                                                <ZD>
1840 IF MAS=47 THEN 1870                                <VZ>

```

```

1030 TRAP 164H:110 33,02,0,0,FRAS      (END)
1040 TRAP 164H:X10 32,02,0,0,REN#      (UC)
1070 TRAP 164H:DPEN 26,0,120,FILE      (UC)
1080 SAV=POI-1: IF POI=BYT THEN SAV=BYT (BK)
1090 IF MAS=67 THEN 1910                (PA)
1900 ? 2:1920(1,SAV):100TO 1930        (TF)
1910 FOR I=1 TO SAV: ? 2:1920(1,I)      (CN)
1920 NEXT I                              (FN)
1930 CLOSE #2                           (FK)
1940 IF NOT OUT THEN 1500               (YN)
1950 POK# 02,2:GRAPHICS 0:END          (JL)
1960 HOR=PEEK(05):VER=PEEK(04)         (AT)
1970 CLOSE #2                           (RT)
1980 POSITION 9,231? "Fehler:aa":PEEK(1 (FO)
):"(RETURN)"?                          (HO)
1990 GET #1,I:IF I>155 THEN 1990       (ZL)
2000 POSITION 9,231? "*****
*****"
2010 POSITION HOR,VER: ? "(ESC CTL +)": (PK)
B0TO 1840                               (CN)
2020 ? "(ESC TAB) (ESC TAB)Bitte warten" (FK)
2030? 2035000                           (UC)
2040 I=135:I=0                          (CY)
2050 READ C:IF C>255 THEN 2070          (ZB)
2060 POKE I,C:I=I+1:J=J+C:B0TO 2050    (CF)
2070 IF J=7050 THEN 2090               (GX)
2080 B0TO 2140                          (CX)
2090 J=0                                (UY)
2100 READ C:IF C>255 THEN 2120          (GR)
2110 POKE I,C:I=I+1:J=J+C:B0TO 2100   (UY)
2120 IF J=1254? THEN 2180              (GR)
2130 POKE 02,2:GRAPHICS 0:            (CF)
2140 ? "Fehler:aa,DATA=Zeilien"       (CN)
2150 END                                (PN)
2160 DATA 184,165,08,24,185,242,133 (PP)
2170 DATA 212,165,09,105,8,133,213 (VB)
2180 DATA 162,15,165,212,24,105,40 (GX)
2190 DATA 133,214,165,213,105,0,133 (BK)
2200 DATA 215,160,33,177,214,145,212 (DN)
2210 DATA 136,200,249,202,240,13,165 (FC)
2220 DATA 212,214,185,48,133,212,144 (GD)
2230 DATA 222,238,213,176,218,94 (PC)
2240 DATA 7858                         (PY)
2250 DATA 184,104,133,213,214,133,212 (FF)
2260 DATA 165,133,213,184,133,214,184 (FF)
2270 DATA 133,177,164,133,216,168,8 (BN)
2280 DATA 32,121,4,145,214,200,192 (TR)
2290 DATA 8,208,246,32,121,6,133     (TA)
2300 DATA 219,165,213,10,101,212,168 (MX)
2310 DATA 0,8,113,214,200,192,8      (TN)
2320 DATA 200,240,162,8,197,219,200 (CF)
2330 DATA 2,162,7,134,212,162,8     (CO)
2340 DATA 234,213,96,32,136,6,18    (YV)
2350 DATA 78,10,16,133,218,32,136   (PY)
2360 DATA 0,5,218,76,162,0,161       (OD)
2370 DATA 216,56,233,48,201,10,144   (UC)
2380 DATA 2,217,7,230,216,200,2    (BN)
2390 DATA 238,217,96                  (EV)
2400 DATA 1254?                         (

```

**Falls Sie sie noch nicht haben:
AMPEL, unsere Eingabehilfe**

Text und Grafik Hand in Hand

Was leisten Textverarbeitungen, die Grafiken einbinden können, wirklich? Sind sie auf Heimcomputern eine Alternative zum Desktop Publishing? Grafik-Textverarbeitungen für Amiga, Atari ST, C 64 und MS-DOS-Computer treten zum Test an.

Mal angenommen: In mühevoller Kleinarbeit haben Sie die Daten für Ihr Physikreferat zusammengesucht. Nun sitzen Sie vor Ihrem Computer und formulieren das Konzept. Mittendrin fällt Ihnen eine Idee für eine Zeichnung ein, mit der Sie ein physikalisches Gesetz gut veranschaulichen könnten. Wäre es nicht schön, direkt beim Schreiben die Ideen sofort in kleine Zeichnungen umzusetzen? Oder bereits vorhandene Bilder und gescannte Grafiken an genau die Stelle einzusetzen, an der Ihnen die Idee kommt? Kein Problem — es gibt mittlerweile für alle wichtigen Computersysteme Textverarbeitungen, mit denen Sie gleich beim Schreiben von Hausaufgaben oder Semesterarbeiten Ihren Text bebildern können, und zwar an der

Stelle, wo Sie es wünschen. Bei manchen Programmen verliert das Ergebnis allerdings an Qualität, verglichen mit den Endprodukten von DTP-Programmen. Jene eignen sich natürlich wesentlich besser, um Grafiken in Text einzubinden. Sie können damit sogar mehrspaltige Schriftstücke gestalten, dafür aber nicht sonderlich komfortabel den Text damit schreiben. Außerdem sind DTP-Programme mit Preisschildern ab 1000 Mark wesentlich teurer als Textver-

arbeitungen. Dafür kann bei den meisten Textverarbeitungen der Text nicht so schön und elegant um die Grafik herumlaufen, wie es mit DTP-Programmen machbar ist. Auch ist die Einbindung der Grafik in den Text manchmal nicht ganz einfach. Aber es gibt auch einige positive Beispiele: Bei "GEM 1st Word Plus" (Atari ST, MS-DOS) können Grafiken sehr schnell und mühelos eingebaut werden.

Von der Perfektion sind die "bildhaften" Textverar-

beitungen noch weit entfernt. Doch für C 64, Amiga, Atari ST und PCs gibt es genügend Beispiele für Programme, mit denen Sie bereits praktisch und sinnvoll illustrierte Werke wie Ihr Geschichtsreferat oder den Bio-Hefter hinkriegen. Klar, mit einem teuren Desktop Publishing-Programm (siehe *HAPPY-COMPUTER* 12/88) wäre es einfacher, eine Zeichnung einzubauen, sobald Ihr Text vollendet ist. Aber nur in den sehr guten DTP-Programmen kön-

Textverarbeitung: Welche Möglichkeiten hat das Commodore 64 - Home Office?

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

C 64 als Tausendsassa

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Wenig Hardware = viel (Aus)druck

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Das Commodore 64 ist ein Computer, der sich für die Textverarbeitung eignet. Er hat eine 64-Kilobyte-Speichergröße, die für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreicht. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist mit 1 MHz relativ langsam, aber für die meisten Textverarbeitungsprogramme ausreichend. Die Grafikfähigkeiten des Commodore 64 sind begrenzt, da es nur eine Auflösung von 320x200 Pixeln hat. Die meisten Textverarbeitungsprogramme für das Commodore 64 sind in BASIC oder in einer speziellen Textverarbeitungsprache geschrieben. Die meisten Programme sind für die Textverarbeitung geeignet, aber nicht für die Grafikverarbeitung.

Der Atari ST ist dank seiner Hardware-Ausstattung ideal dazu geeignet, Grafiken in Texte einzubinden. Die hohe Auflösung von 640 x 400 Punkten bürgt für Grafiken in guter Qualität. Auch auf dem Papier sehen die Grafiken exzellent aus, vorausgesetzt, der Drucker kann die Grafik auch drucken.

Unter GEM ist der Austausch von Grafiken verschiedener Programme relativ einfach, wenn sich alle Programme an ein einheitliches Format halten würden. Hier gibt es leider die größten Unstimmigkeiten zwischen Grafikprogrammen und Textverarbeitung. In der

Atari ST

kann man einfach einen Ausschnitt auf dem Bildschirm mit der Maus markieren und auf Diskette speichern.

Den so gespeicherten Ausschnitt können Sie in Ist Word Plus sehr einfach laden. Sie gehen dabei in das Grafik-Menü, schalten den Grafikmodus ein und laden das gewünschte Bild über den Menüpunkt "Bild lesen...". Das Bild erscheint dann dort, wo gerade der Cursor blinkt und verschiebt den Text entsprechend nach

den und einfügen. Darüber hinaus bietet Ist Word Plus auch Hilfen für die Trennung und Rechtschreibung sowie eine Fußnotenverwaltung.

Der Vielseitige: BECKERtext

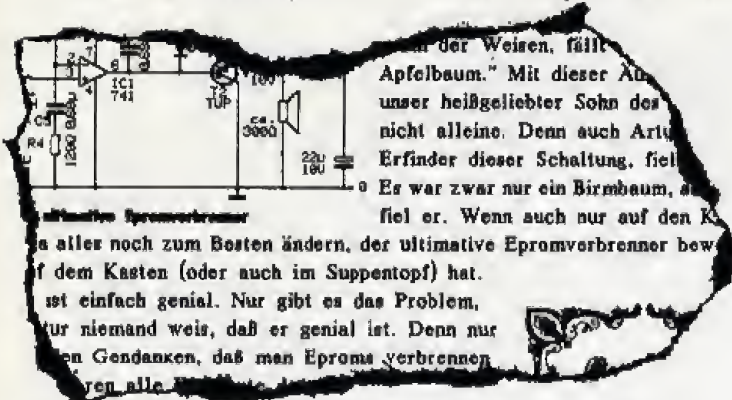
Ähnlich wie bei Ist Word Plus funktioniert die Grafikeinbindung bei "BECKERtext ST 2.0" von Data Becker. Doch verwendet das Programm zum Speichern ein anderes Dateiformat. Dieses Format heißt IFF (Interchange File Format, Format zum Austausch von Dateien) und wird in der Regel beim Commodore Amiga zum Speichern von Bildern eingesetzt. Dadurch kann BECKERtext die Amiga-Grafiken auch in Texten einsetzen (man verbindet einen Amiga und einen ST über die RS232-Schnittstelle und überträgt die IFF-Dateien mit Hilfe von DFÜ-Programmen). Da der ST in der Auflösung von 640 x 400 Punkten nur Schwarzweiß-Bilder darstellen kann, der Amiga in dieser Auflösung jedoch Farbbilder, kann BECKERtext die Farben der Amiga-Bilder in Graustufen umwandeln. Auch das Programm

schen, wie es bei Ist Word der Fall ist. Bevor man Grafiken in den Text einklinkt, muß man bei BECKERtext erst einmal Platz im Text schaffen. Man muß also den Platz, wo die Grafik stehen soll, beim Schreiben erst einmal aussparen. Den Text kann man dann relativ leicht um den freigehaltenen Platz herumfließen lassen. Es ist jedoch später schwieriger, die dort eingeklinkten Bilder zu verschieben, durch Anklicken mit der Maus nur in horizontale Richtung. Will man die Grafik an völlig anderer Stelle positionieren, dann muß man die Verschiebefunktion im Menü wählen.

Auch BECKERtext besitzt einige weitere Funktionen, wie zum Beispiel eine Online-Rechtschreibhilfe, die sich gleich beim Tippen meldet, wenn ein Wort falsch geschrieben ist. Über die Grafikeinbindung kann man Überschriften in den Text einfügen. Ferner beherrscht BECKERtext Fußnoten, Serienbriefe und Formulare.

Perfektionist: Signum

Weniger zum Briefe schreiben, als vielmehr zum Ausdrucken perfekt gestalteter Dokumente ist "Signum" von Application Systems geeignet. Mittlerweile ist Signum der Inbegriff der ultimativen Grafik-Textverar-



Was bei Signum schwarz auf weiß zu Papier kommt ...

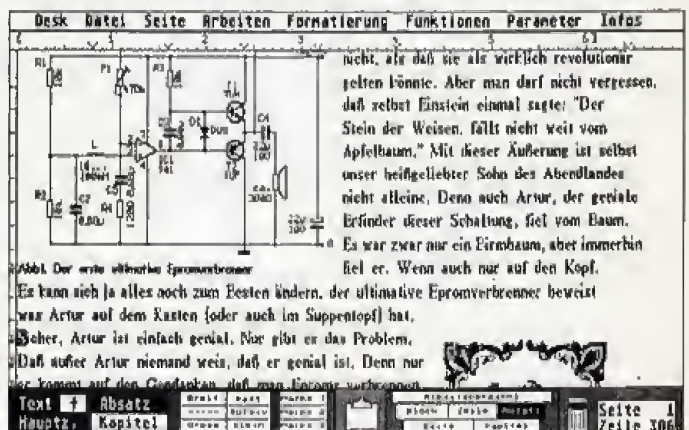
Regel können Textverarbeitungsprogramme nur selten Bilder von Grafikprogrammen laden. Deshalb gibt es Hilfsprogramme, um beispielsweise Bildschirmausschnitte auf Diskette zu speichern. Diese Bilder können anschließend von der entsprechenden Textverarbeitung geladen werden.

Der Veteran: Ist Word Plus

Damit man bei "Ist Word Plus" Grafiken in den Text einklinken kann, müssen diese Grafiken im sogenannten GEM-Image-Format auf Diskette gespeichert sein. Dieses Bild-Format ist zwar von GEM genormt, leider können die wenigsten Grafikprogramme (z. B. "GEM-Draw") auf dem ST dieses Format verarbeiten. Also bleibt nur der Weg des Hilfsprogramms, das sich bei Ist Word "Snapshot" nennt und als Accessory im Speicher ständig zu erreichen ist. Wenn man Snapshot aufruft,

unten. Wollen Sie die Grafik verschieben, weil sie an der falschen Stelle steht, dann klicken Sie das Bild an, warten, bis aus dem Mauszeiger eine Hand wird und können dann das Bild im Bereich des Textes verschieben. Dies geschieht auch mit dem Text. Neben der einfach zu bedienenden Grafikeinbindung kann Ist Word Plus 3.11 noch wesentlich mehr.

Der große Vorteil von Ist Word liegt in der sehr leichten Bedienung über Maus und Pull-Down-Menüs. Für flotte Tipper wäre es jedoch von Nachteil, ständig zur Maus zu greifen, statt Ist Word über die Tastatur zu bedienen. Deshalb sind in der Version 3.11 fast alle Menüeinträge auch über Tastatur zu erreichen (sogenannte Shortcuts). Eine weitere Neuerung ist das "Clipboard", eine Ablage, in der man Textteile ablegen kann, die dann auf Diskette zwischengespeichert werden. Jederzeit und an beliebiger Stelle im Text, kann man die Textteile des Clipboards la-



... kann man auf dem Bildschirm haargenau gestalten

zum Ausschneiden von Grafiken fehlt nicht, es heißt hier "Snapiff" und funktioniert wie Ist Words Snapshot.

Die Bedienung von BECKERtext ist ähnlich, wie von Ist Word Plus. Allerdings sind Grafiken nicht ganz so einfach mit dem Text zu mi-

beitung auf dem ST. Denn Signum kann sowohl 9-, 24-Nadel- als auch Laserdrucker unterstützen, wobei die Ausdruckqualität mit einem 24-Nadel-Drucker der eines Laserdruckers entspricht. Ein 9-Nadler bringt ebenfalls gute Ergebnisse.

Signum verwendet für die guten Ausdrücke eigene Grafik-Zeichensätze. Dementsprechend einfach ist es auch, andere Grafiken in den Text einzubinden. Signum verwendet als Grafikformat das Format von "STAD", einem Zeichenprogramm, das ebenfalls von Application Systems stammt sowie Bildschirmbilder, die genau 32000 Byte lang sind und die Endung "PIC" enthalten. Außerdem kann man mit einem Zusatzprogramm einen kompletten Grafikbildschirm per Tastendruck auf Diskette speichern. Anschließend lädt man in Signum über die Funktion "Bilder" im Menü "Parameter" ein Bild, aus dem man über die Funktion "Ausschnitt bearbeiten" einen bestimmten Ausschnitt wählen kann.

Man kann bei Signum mehrere Textspalten darstellen (wie bei einer Zeitung), oder Grafiken mitten im Text einklinken, ohne vorher Platz zu schaffen. Richtig Spaß macht aber erst die freie Textgestaltung. Man sucht sich einfach eine passende Stelle auf dem Blatt aus, platziert dort eine Grafik und schreibt den Text drum herum.

Auch Signum bietet neben tollen Grafikausdrucken die elementaren Textverarbeitungsfunktionen, wie Trenn- und Rechtschreibhilfe sowie Fußnotenverwaltung. Die Bedienung von Signum ist ähnlich wie bei 1st Word und BECKERtext, allerdings kann man einen Text nicht so auf die Schnelle eintippen, sondern muß sich etwas Zeit zur Gestaltung nehmen.

Allroundtalent: Steve

Ähnlich aufwendig ist die Arbeit mit "Steve" von Kieckbusch. Denn Steve enthält neben der Textverarbeitung ein kleines Zeichenprogramm, eine Datenbank und eine Schrifterkennung. Mit der Schrifterkennung kann man über einen angeschlossenen Scanner Schreibmaschinen-Texte lesen und anschließend als Datei auf Diskette speichern. Die Grafikeinbindung ist relativ einfach, man kennzeichnet den Bereich, wo die Grafik im Text stehen soll, als Grafik-

bereich und kann anschließend mit dem Zeichenprogramm in diesem Bereich zeichnen. Der Text, der in diesem Bereich steht, wird von Steve als Grafik betrachtet. Wollen Sie also eigene Bilder einsetzen, müssen Sie den Text von dieser Stelle

erst einmal verschieben. Das Zeichenprogramm enthält alle geometrischen Grundfunktionen: Blockoperationen wie Verschieben, Kopieren, Invertieren und maßstabgerechtes Vergrößern. Freihandzeichnen und ein Schwamm gehören

ebenso zum Leistungsumfang wie Raster und eine Füllfunktion.

Die Bedienung von Steve ist gewöhnungsbedürftig, da es eine eigene Benutzeroberfläche besitzt. Auch Trenn- und Online-Rechtschreibhilfe fehlen nicht. kl

Auf einen Blick

Programmname:	1st Word Plus 3.11	BECKERtext ST 2.0	Signum	Steve 3.10
Programmart:	Textverarbeitung mit Grafik	Textverarbeitung mit Grafik	Grafik-Textverarbeitung	Textverarbeitung mit Grafik und Datenbank
Preis:	rund 200 Mark	rund 300 Mark	rund 450 Mark	rund 500 Mark
Hersteller/Importeur:	GST/Atari	Data Becker	Application Systems	Kieckbusch
Hardware-Anforderungen:	Atari ST mit TOS im ROM	Atari ST mit TOS im ROM, 1 MByte empfohlen	Atari ST mit TOS im ROM, 1 MByte empfohlen	Atari ST mit TOS im ROM, 1 MByte empfohlen
Kopierschutz:	nein	nein	nein	ja, mit Dongle
Lieferumfang:	2 Disketten, Handbuch	Diskette, Handbuch	mind. 2 Disketten, Handbuch	2 Disketten, Handbuch
Handbuch in: Umfang:	deutsch ca. 200 Seiten	deutsch ca. 300 Seiten	deutsch ca. 300 Seiten	deutsch ca. 300 Seiten
Service/Unterstützung:	Update-Service	Update-Service	Update-Service, Hotline, Fontdisketten	Update-Service, Hotline
Unterstützt Fremdformate:	ASCII, GEM-Image	ASCII, 1st Word, IFF	ASCII, PIC, STAD	ASCII, Degas
Besonderheiten:	Menü über Tastatur steuerbar	Überschriftenfunktion, Online-Spellchecker	Schriften selbst editierbar	integriertes Zeichenprogramm und Datenbank

Wertungen

Benutzerführung durch				
Tastatur:	sehr gut	sehr gut	gut	gut
Maus/Menüs:	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut
Allgemeine Funktionen				
Textbearbeitung:	gut	sehr gut	gut	sehr gut
Textformatierung:	gut	sehr gut	hervorragend	sehr gut
Serienbrief-Funktion:	gut	gut	—(*)	sehr gut
Rechtschreibprüfung:	gut	hervorragend	—(*)	sehr gut
Grafikeinbindung				
Einfachheit:	sehr gut	gut	hervorragend	sehr gut
Formatvielfalt:	befriedigend	befriedigend	sehr gut	gut
Variationen:	gut	gut	sehr gut	sehr gut
Druckerunterstützung				
Druckeranpassung:	gut	sehr gut	hervorragend	sehr gut
Druckervielfalt:	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut
Handbuch				
Informationsgehalt:	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Einsteigerfreundlichkeit:	gut	gut	gut	gut
Preis-/Leistungsverhältnis:	gut	befriedigend	gut	befriedigend
Gesamtnote				
Textverarbeitung:	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Gesamtnote				
Grafikeinbindung:	gut	gut	hervorragend	sehr gut
Gesamturteil:	sehr gut	sehr gut	hervorragend	sehr gut

(*) nicht vorhanden



Wer schon einmal mit Textverarbeitungen gearbeitet hat, wird an Vizawrite seine helle Freude haben. Keine Spur von überladenen Menüs anderer Programme, keine protzigen Funktionen, die man sowieso nie braucht. Vizawrite beherrscht genau die Funktionen, die man beim Schreiben von Texten benötigt: variabler Zeilenabstand (1 bis 3 Zeilen), Text linksbündig, rechtsbündig, zentriert oder mit Randausgleich formatiert, Textlänge bis 40000 Zeichen.

Vizawrite kann man einfach laden und drauflos-schreiben, ohne vorher erst viele Einstellungen vorzunehmen. Das Programm wird mit der Maus bedient, die meisten Funktionen sind jedoch auch über die Tastatur erreichbar. So lassen sich mit der Maus Textabschnitte markieren. Diese können dann mit einem anderen Zeichensatz versehen, fettgedruckt, kursiv oder unterstrichen, hoch und tiefgestellt werden. Oder auch, falls ein Absatz gar zu mißraten sein sollte, völlig aus dem Text gelöscht werden, oder, mit der Insert-Funktion, an eine andere Stelle im Text gesetzt werden.

Schnörkellos: Vizawrite

IFF-Grafiken in Texte einbinden, geht sogar noch problemloser. Einfach den Cursor mit der Maus auf die Textstelle setzen, in die das Bild eingefügt werden soll, und im Pull-Down-Menü "Bild" den Menüpunkt "Einfügen..." anwählen. In dem auftauchenden Fenster klickt man den Namen des Bildes an, und sofort wird das Bild unter der mit dem Cursor markierten Zeile eingefügt. Sollte der Cursor mitten in der Zeile eine Stelle markieren, wird der Text getrennt, und nach der Grafik fortgesetzt. Durch einfaches Anklicken bildet sich ein Rahmen um das Bild (Bild 1), das anschließend verschoben und in der Höhe vergrößert und verkleinert werden kann. Durch einen Doppelklick wird es markiert, und kann dann auch wieder aus dem Text gelöscht werden.

Amiga

Mehrspaltige Ausdrücke beherrscht Vizawrite nicht.

Einziges Manko am Programm ist das deutsche Handbuch. Teilweise unverständliche Formulierungen sind noch zu verschmerzen. Nicht jedoch die fehlerhaften Querverweise auf andere Abschnitte im Buch. Als Einsteiger kommt man da ganz schön ins Blättern.

Im Gegensatz zu Vizawrite fragt Beckertext-Amiga beim Starten zunächst einmal den Druckertreiber ab. Sehr lobenswert, entfallen dadurch von vornherein Probleme durch einen nicht richtig eingestellten Druckertreiber. Weniger lobenswert ist da-

dem Wählen der Funktion im Pull-Down-Menü eingestellt werden. Etwas merkwürdig verhielt sich Beckertext, als Text in einer Zeile entfernt wurde. Die eingestellte Zeilenlänge beachtete das Programm beim Einfügen eines Textes, und führte selbsttätig bei überlaufenden Wörtern einen Zeilenumbruch durch. Beim Löschen fügt Beckertext nachfolgende Zeile nicht automatisch an. Erst nach Druck auf <Help> fügte sich der Text in das Gesamtbild des Schriftstückes.

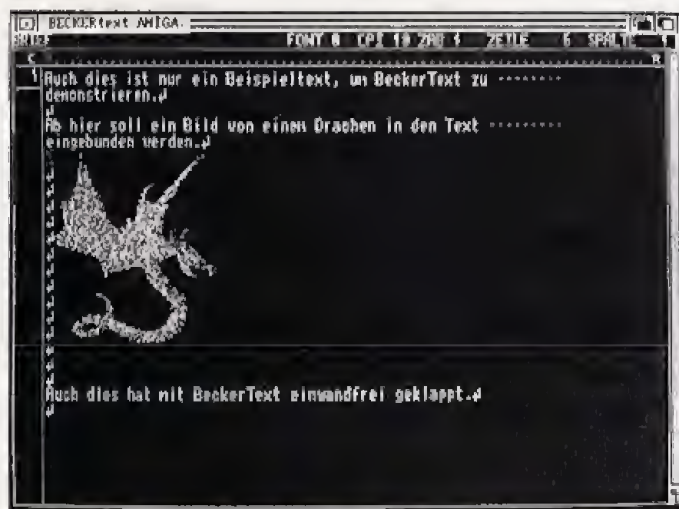
Bilder einfügen geht genauso einfach vonstatten, wie bei Vizawrite. Cursor auf

einzufügende Stelle positionieren, Funktion "Laden" anwählen, im auftauchenden Fenster "Bild" anklicken, Bildnamen im File-Requester anklicken, und das Bild wird eingefügt. Allerdings steht es immer erst nach der markierten Zeile im Text. Ein Zeilenumbruch wie bei Vizawrite erfolgt nicht. Dieser muß mit einem <Return> manuell ausgeführt werden. Ein eingebundenes Bild kann nur seitlich in der Textposition verschoben werden. Auch Beckertext beherrscht keinen mehrspaltigen Druck.

Problemlos: Beckertext

Beckertext bietet in etwa die gleichen Funktionen wie Vizawrite, wenn es auch in einigen Bereichen nicht ganz so komfortabel ist (automatische Text-Reformatierung mit <Help>). Das Handbuch zu Beckertext kann man dagegen als gelungen bezeichnen. Ein eigener Teil beschäftigt sich mit einer Schritt-für-Schritt-Einführung für Anfänger. Erfahren Computeranwender, die sich mit Textverarbeitungen auskennen, werden mit Beckertext keine Probleme haben.

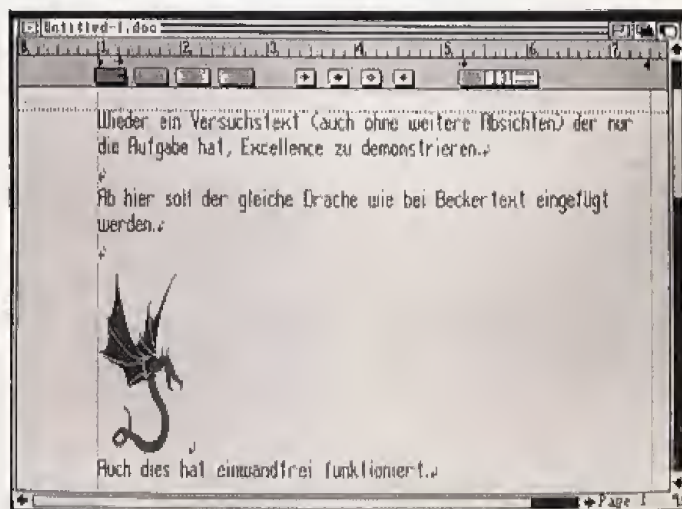
"Excellence", das dritte Programm, kann man im Moment als Nonplusultra der Textverarbeitungen bezeichnen. Aber auch dies hat einige Nachteile: Die Anleitung ist in Englisch gehalten. Die Tastatur reagiert dennoch auf deutsche Umlaute und das "ß" (die es im Engli-



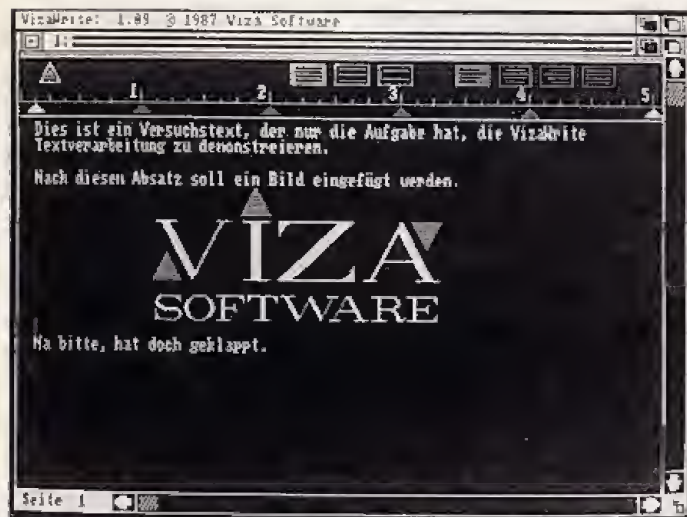
Da Beckertext keine Farbgrafiken einbindet, werden die Farben durch verschieden starke Raster dargestellt

gegen, daß der Druckertreiber nicht gespeichert, und damit bei jedem Programmstart von neuem abgefragt wird (Beckertext Version 1.02). Außerdem erfolgt vom Programm anschließend eine Abfrage, wieviel Seiten denn voraussichtlich folgen werden. Eine äußerst merkwürdige Abfrage, kann man doch gerade bei einer kreativen Arbeit wie dem Schreiben selten vorhersehen, wie lang ein Text wird.

Dann aber startet das Programm. Genau wie bei Vizawrite, können die Funktionen wie kursiv und unterstreichen, durch Markieren des Textes und anschließen-



Excellence bindet Farbgrafiken ein, und druckt diese mit einem Farbdrucker auch aus.



Bei Vizawrite lassen sich Grafiken stauchen und strecken

schen nicht gibt), so daß mit der Textverarbeitung ohne Probleme gearbeitet werden kann.

Excellence ist ein Programm für Personen mit höheren Ansprüchen. Hat Vizawrite noch eine überschaubare Anzahl von Funktionen, so finden sich in den Pull-Down-Menüs von Excellence Funktionen, die man von Desktop Publishing-Programmen her kennt (in Zehntel-Zoll-Schritten einstellbarer Zeilenabstand, Anzeige des Seitenlayouts). Sehr praktisch ist der Spell-Checker (automatische Rechtschreibhilfe), sofern man sich die Mühe macht, selber ein deutsches Wörterbuch anzulegen. Dies ist bei der gelieferten Version natürlich in Englisch.

Als einziges getestetes Programm kann Excellence Grafiken nicht nur einbinden, sondern gleich in mehreren Farben darstellen und sogar ausdrucken (vorausgesetzt, man besitzt einen Farbdrucker). Auf einem Schwarzweißdrucker werden die Farben als Graustufen dargestellt. Texte können sogar über einen Postscriptfähigen Laser-Drucker ausgegeben werden, der aber immer noch rund 6000 Mark kostet.

Farbenfroh: Excellence

Außerdem kann bei Excellence ein Bild direkt in den Text gesetzt werden. Der Zwischenraum zwischen zwei Zeichen wird einfach mit dem Bild ausgefüllt, und

der Text um die Breite des Bildes versetzt. Nachteil: Das Bild kann nicht mehr wie bei Vizawrite in der Größe verändert oder wie bei Beckertext verschoben werden. Das Einbinden von Bildern geht genauso problemlos wie bei den anderen beiden Programmen vonstatten. Cursor positionieren, Bild auswählen, fertig. Die Druckertreiber werden nicht wie bei Beckertext beim Start des Programms eingestellt, sondern müssen einmal mit Preferences definiert werden. Ein Druckertreiber für den schon erwähnten Postscript-Aus-

druck ist auf der ersten Diskette gespeichert.

Auch das Handbuch von Excellence enthält eine Schritt-für-Schritt-Einführung, und würde sich deshalb sehr gut für Einsteiger eignen, wenn es nicht in englischer Sprache geschrieben wäre. Ob sich der höhere Preis gegenüber Vizawrite und Beckertext lohnt, hängt davon ab, ob man die umfangreicheren Funktionen von Excellence benötigt. hf

(*) Auf dem Amiga hat sich bei allen Arten von Grafiken der IFF-Standard durchgesetzt. Dieser gilt auch für die Grafik-Textverarbeitungen.

Auf einen Blick

Programmname:	Beckertext Amiga	Vizawrite	Excellence
Programmart:	Grafik-Textverarbeitung	Grafik-Textverarbeitung	Grafik-Textverarbeitung
Preis:	150 Mark	200 Mark	230 Mark
Hersteller/Importeur:	Data-Becker	DTM	Micro-Systems
Hardware-Anforderungen:	Amiga 512 KByte	Amiga 512 KByte	Amiga 512 KByte
Kopierschutz:	nein	nein	nein
Lieferumfang:	1 Diskette, Handbuch	1 Diskette, Handbuch	2 Disketten, Handbuch
Handbuch in:	deutsch	deutsch	englisch
Umfang:	132 Seiten	126 Seiten	230 Seiten
Service/Unterstützung:	Update per Registrierkarte	Update per Registrierkarte	Update per Registrierkarte
Unterstützt Fremdformate:	reine ASCII-Texte, IFF-Bilder	reine ASCII-Texte, IFF-Bilder	reine ASCII-Texte, IFF-Bilder
Besonderheiten:	—	—	—

Wertungen

Tastatur:	gut	gut	befriedigend
Maus/Menüs:	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Allgemeine Funktionen			
Textbearbeitung:	gut	gut	gut
Textformatierung:	gut	sehr gut	sehr gut
Serienbrief-Funktion:	ungenügend	gut	sehr gut
Rechtschreibprüfung:	ungenügend	ungenügend	befriedigend
Grafikeinbindung			
Einfachheit:	gut	hervorragend	hervorragend
Formatvielfalt:	—(*)	—(*)	—(*)
Variationen:	befriedigend	ungenügend	gut
Druckerunterstützung			
Druckeranpassung:	sehr gut	gut	gut
Druckervielfalt:	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Handbuch			
Informationsgehalt:	sehr gut	gut	hervorragend
Einsteigerfreundlichkeit:	gut	gut	ausreichend
Preis-/Leistungsverhältnis:	gut	gut	gut
Gesamtnote			
Textverarbeitung:	gut	sehr gut	hervorragend
Gesamtnote			
Grafikeinbindung:	befriedigend	gut	sehr gut
Gesamturteil:	gut	sehr gut	sehr gut

HAPPY-COMPUTER vergibt die Wertungen hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Die Preisangaben beruhen auf Informationen des Herstellers und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



Textomat Plus war eine der ersten Textverarbeitungen für den C 64. In der ersten Version hieß es noch "Textomat". Durch zahlreiche Verbesserungen wurde schließlich "Textomat Plus" daraus. Die Bedienung von Textomat Plus ist sehr unkompliziert, da alle Untermenüs durch eine sorgfältig ausgestützte Baumstruktur leicht zu erreichen sind. Durch Drücken von <F1> und <F2> können Sie in den Menüs vorwärts und rückwärts bis zum gewünschten Befehl springen. Wer sich erst einmal an das Programm gewöhnt hat, kann aber auch durch einfache Tastenkombinationen einen Befehl aufrufen.

Besonders hervorzuheben ist bei Textomat Plus, daß es einen Text mit 80 Zeichen pro Zeile auf jedem Monitor und sogar mit einem Fernsehgerät darstellen kann. Verändern lassen sich die Texte in diesem Modus zwar nicht, aber man erhält einen sehr guten Überblick, wie das Schriftstück — zu Papier gebracht — aussehen wird. Auch die Druckeranpassung verdient ein großes Lob, denn es lassen sich neben neuen Zeichensätzen auch ganze Steuerzeichen-

C 64

Sequenzen programmieren und an den angeschlossenen Drucker schicken.

Textomat Plus arbeitet mit dem deutschen Zeichensatz, und auch die normalerweise amerikanische Tastatur entspricht durch Emulation annähernd der DIN-Norm. Der Editor, mit dem die Texte eingegeben werden, beherrscht zahlreiche Formatierungsfunktionen. Man

kann wort- und zeilenweise im Text springen, ganze Blöcke markieren und löschen oder verschieben. Das Ändern der Schriftarten und Größen erfolgt durch Steuerzeichen, die im Text eingegeben werden müssen. Dadurch wird ein Text zwar unleserlich, Formatänderungen lassen sich aber sehr schnell durchführen, da man nur jeweils die entspre-



Textomat Plus: Die Grafik wird ausgedruckt, aber nicht auf dem Bildschirm dargestellt

Leider unterscheidet Textomat Plus nicht zwischen den verschiedenen Grafikformaten der Malprogramme des C 64. Nur zweifarbige Grafiken (z. B. Bilder aus "Hi-Eddi"), die auf der Diskette vorliegen, lassen sich mit Textomat in einen Text einbinden. Farbige Bilder aus einem Malprogramm werden nicht in Grauwerte umgerechnet, und nur die wenigsten Bildformate werden als solche erkannt. Deshalb ist das Ausdrucken von Grafiken innerhalb eines Textes in der Regel sehr mühsam, wenn das Grafikformat nicht stimmt. Erfreulich ist dagegen, daß Grafiken auch ausschnittsweise ausgedruckt werden können. Dadurch muß das ausgedruckte Grafikbild nicht unbedingt die Form haben, die es beim Entwerfen auf dem Bildschirm ursprünglich hatte.

Beim Ausdrucken der Texte mit den Grafiken zeigt Textomat Plus dann, wie wichtig eine vernünftige Druckeranpassung ist. Für jeden Drucker kann man einen der Grafik-Modi einstellen, die der Drucker beherrscht. Damit ist man nicht auf feste Bildgrößen festgelegt, sondern kann Größe und Auflösung von den Fähigkeiten des angeschlossenen Druckers abhängig machen.

Textomat Plus eignet sich in erster Linie zur reinen Textverarbeitung ohne Grafiken. Da das Programm nicht alle Grafikformate des C 64 und auch keine Bilder ausdrucken kann, eignet es

So geht's: Handy-Scanner

Eine schnelle und einfache Art, Grafiken in den Computer zu bekommen, sind die sogenannten Scanner. Das Wort Scanner kommt aus dem Englischen und bedeutet Abtaster. Zwei der bekanntesten Ausführungen sind der Ganzseiten-Scanner und der Hand-Scanner. Das Funktionsprinzip ist bei beiden Modellen gleich: Die abzutastende Vorlage wird von einer Lampe beleuchtet. Das von der Vorlage reflektierte Licht wird von lichtempfindlichen Elementen (dem sogenannten CCD-Sensor) aufgenommen. Eine Elektronik wandelt die Helligkeitsschwankungen in für den Computer verständliche (digitale) Signale um. Im Gegensatz zu den teuren Ganzseiten-Scannern (DIN A4) werden die Hand-Scanner über die Vorlage geführt. Solche Hand-Scanner (bekannt ist

der Handy-Scanner von Camneron) bekommen Sie für den Atari ST, den Amiga oder den PC schon ab 500 Mark. Zum Lieferumfang gehört oft eine umfangreiche Software, meist ist ein spezielles Malprogramm, mit dem die gescannten Bilder bearbeitet werden können, dabei. Die Bilder liegen immer in gängigen Formaten (IFF, PCX) vor, so daß sie von anderen Programmen verarbeitet werden können. Bei den PC-Scannern muß noch eine kurze Steckkarte in einen Erweiterungsplatz gesteckt werden, an die der Scanner angeschlossen wird. Für einige Scanner ist sogar eine Schrifterkennungs-Software erhältlich. Damit wandeln Sie gescannte Schriften in Textdateien um. Wer sich viel mit Computergrafik beschäftigt, hat mit einem Scanner ein gutes Werkzeug. **IZ**

chende Formatierungszeile ändern muß.

Prinzipiell können Sie mit Textomat Plus Grafiken und Texte verbinden. Dabei wandelt das Programm nicht den kompletten Text in ein Grafikbild um, sondern bearbeitet Text als Text und Grafiken als Grafiken. Alle Ausgaben beschränken sich deshalb auf die Qualität des Textausdrucks und der zur Verfügung stehenden Grafikmodi des Druckers. Es besteht immer ein Unterschied, ob gerade ein Text ausgedruckt wird oder ob Textomat Plus eine Grafik ausgeben muß. Die Grafik wird nicht auf dem Bildschirm dargestellt, sondern man sieht dort lediglich die Steuerzeichen-Sequenz zum Aufrufen der gewünschten Grafik. Die Diskette, auf der die Grafik gespeichert ist, muß im Diskettenlaufwerk sein, und die Daten müssen als Bitmap ohne Farben zur Verfügung stehen. Nach dem Grafikdruck schaltet Textomat Plus in den Textmodus zurück.

So geht's:

Wer nicht über technische Hilfsmittel wie Scanner oder Digitizer verfügt, kann trotzdem Grafiken in den Computer bringen. Dazu brauchen Sie ein Malprogramm, das über eine Zoom-(Lupen-)Funktion verfügt. Solche Programme gibt es für nahezu jeden Computertyp (DPaint, PC Paintbrush Plus, Degas). Technische Zeichnungen oder Skizzen fertigen Sie am besten mit einem Konstruktionsprogramm (AutoCAD, Campus) an. Mit durchsichtigem Millimeterpapier (in jedem

sich nur bedingt zur kombinierten Text- und Grafikausgabe. Trotzdem stellt Textomat Plus durch seinen niedrigen Preis eine gelungene Lösung dar, wenn es um kleine Zeichnungen geht. Bei mehrfarbigen Bildern lohnt sich ein DTP-Programm.

Ein weiteres Textverarbeitungsprogramm, das Grafiken in einen Text einbinden kann, ist "Startexter 64". Es stellt deutsche Umlaute dar, und Texte werden mit einer DIN-Tastatur eingegeben.

Kombikünstler: Startexter

Texte formatiert Startexter schon beim Eingeben. Auf dem Bildschirm sehen Sie aber immer nur einen Ausschnitt des Textes. Wenn Sie also mehr als vierzig Zeichen pro Zeile eingestellt haben, verschiebt sich der Text beim Eingeben. Neben

Blockoperationen und variabler Gestaltung von Formularen zur Druckausgabe kann Startexter 64 auch 80 Zeichen auf dem Bildschirm des C 64 darstellen. Zwar ist das Bild auf einem Fernsehgerät auch bei diesem Programm durch die Auflösung des C 64 nur mäßig, um eine Übersicht über das zu erwartende Ergebnis zu erhalten, eignet sich diese Darstellung jedoch gut.

Erfreulich ist auch die Programmierung von Floskeln, mit denen die Funktionstasten belegt werden. Selbst Trennvorschläge, die kaum ein Programm für den C 64 beherrscht, sind für Startexter 64 kein Problem.

Die Anpassung eines Druckers ist erfreulich unkompliziert, und Startexter läßt sich auf jeden Matrix-Drucker anpassen.

Einzigartig bei Startexter 64 sind seine mitgelieferten Schriften. Dadurch lassen sich viele Schriftarten beliebig kombinieren.

Die Ausgabe von Grafiken innerhalb eines Textes ist bei Startexter vornehm gelöst. Komplette Bilder kann man dazu in den Computer la-

den und vor dem Ausdrucken ansehen. Bilder aus dem Malprogramm "Starpainter" kann man so in Texte einbinden und als hochauflösende Grafik ansehen und auch ausdrucken. Bei

der Kombination von Grafik und Text hat damit Startexter eindeutig die Nase vorn. Das Programm eignet sich gut für kleine Referate und Fach- sowie Diplomarbeiten.

W/O

Auf einen Blick

Programmname:	Textomat Plus	Startexter 64
Programmart:	Textverarbeitung	Textverarbeitung
Preis:	knapp 100 Mark	64 Mark
Hersteller/Importeur:	Data-Becker	Sybex-Verlag
Hardware-Anforderungen:	C 64, Diskettenlaufwerk	C 64, Diskettenlaufwerk
Kopierschutz:	ja	nein
Lieferumfang:	1 Diskette, Handbuch	1 Diskette, Handbuch
Handbuch in:	deutsch	deutsch
Umfang:	200	150
Service/Unterstützung:	Update	Update
Unterstützt Fremdformate:	ASCII	ASCII
Besonderheiten:	80-Zeichen-Darstellung	80-Zeichen-Darstellung

Wertungen

Benutzerführung durch		
Tastatur:	sehr gut	sehr gut
Maus/Menüs:	befriedigend	befriedigend
Allgemeine Funktionen		
Textbearbeitung:	gut	gut
Textformatierung:	befriedigend	befriedigend
Serienbrief-Funktion:	ausreichend	ausreichend
Rechtschreibprüfung:	ungenügend	ungenügend
Grafikeinbindung		
Einfachheit:	ausreichend	ausreichend
Formatvielfalt:	ausreichend	ausreichend
Variationen:	ausreichend	ausreichend
Druckerunterstützung		
Druckeranpassung:	sehr gut	befriedigend
Druckervielfalt:	gut	gut
Handbuch		
Informationsgehalt:	sehr gut	sehr gut
Einsteigerfreundlichkeit:	gut	sehr gut
Preis-/Leistungsverhältnis:	hervorragend	hervorragend
Gesamtnote Textverarbeitung:	gut	gut
Gesamtnote Grafikeinbindung:	befriedigend	sehr gut
Gesamturteil:	gut	gut

Wir vergeben die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



Mit Startexter 64 können Sie Grafiken und Texte verbinden. Schon auf dem Bildschirm stellt das Programm das zu erwartende Ergebnis in feiner Auflösung dar. Die folgende Grafik verdeutlicht dabei, wie ein Ausdruck mit Startexter 64 aussehen kann.

Preisverteilung



So kann ein Text-/Grafikdruck aussehen

Grafiken mit Malprogrammen

Schreibwarenladen erhältlich), einem dünnen Bleistift, Geduld und etwas Zeit (abhängig von Ihrem Geschick) bringen Sie Fotos und andere Vorlagen mit der gleichen Qualität in den Computer, wie es die technischen Hilfsmittel schaffen. Mit dem Unterschied, daß Sie eine Menge Geld sparen. Legen Sie zunächst das durchsichtige Millimeterpapier über die Vorlage. Kreuzen Sie nun alle Kästchen des Millimeterpapiers an, die über stark durchscheinenden Stellen der Vorlage liegen.

Sie müssen sich für einen Helligkeitswert entscheiden, ab dem Sie kein Kreuz mehr machen. So "digitalisieren" Sie die Vorlage von Hand. Setzen Sie im Zoom-Modus dort einen Punkt, wo Sie ein Kreuz auf dem Papier haben. Gehen Sie zeilenweise (links oben anfangen) vor. Geht es nur um Umrisse, so erzielen Sie mit dieser Methode sehr gute Ergebnisse. Wollen Sie beispielsweise ein Paßbild "digitalisieren", so hängt das Ergebnis sehr stark von der Entscheidung "Kreuz — kein Kreuz" ab.

IZ

PCs werden als "das" System für Textverarbeitungen angesehen. In vielen Büros stehen MS-DOS-Computer, auf denen die Geschäftspost erledigt wird. Deshalb wurden gerade für PCs viele namhafte — und leider auch teure — Textverarbeitungen entwickelt. In deren Handbüchern wird versprochen, Grafiken in den Fließtext einbinden zu können. Unsere Tests ergaben allerdings, daß nicht alle Versprechen gehalten werden.

GEM: Lösungen wie aus dem Bilderbuch

Eine positive Ausnahme ist "GEM 1st Word Plus", das 570 Mark kostet. Dieses Programm von Digital Research gibt mit der einheitlichen Benutzeroberfläche und dem Programmteil "GEM-Paint" die richtigen Werkzeuge für Grafikeinbindungen an die Hand. Falls man eine Maus besitzt, ist die Bedienung von GEM sehr komfortabel. Zwar bietet 1st Word Plus nicht so viele Funktionen wie andere PC-Textverarbeitungen — man kann den Text, Wörter, Zeilen und Buchstaben nicht sehr bequem löschen und ändern, da man immer von Mausbedienung zur Tastatur wechseln muß, — hat dafür aber wesentliche Funktionen wie Suchen und Ersetzen von Wörtern serienmäßig. Außerdem kann es sehr lange Textdateien verarbeiten, ohne daß Sie lange vor dem Bildschirm auf Ihren Text warten müßten. Auch das Scrollen durch den Text ist, dank des Verschiebekalkens auf der rechten Seite des Hauptfensters, bequem.

MS-DOS

Die grafische Benutzeroberfläche "GEM Desktop" brauchen Sie nicht mehr hinzukaufen, da es auch gar nicht mehr einzeln verkauft wird. Es ist bei allem GEM-Produkten automatisch dabei. Auch "GEM Paint" ist im Lieferumfang bereits enthalten und glänzt ebenfalls durch einfache, problemlose Bedienbarkeit. Es stehen genügend Malwerkzeuge zur Verfügung, um farbenprächtige Landschaften, stolze Raumflotten oder witzige Comicfiguren auf den Bildschirm zu bringen. Ihre Zeichnung speichern Sie einfach, gehen zurück in 1st Word Plus, schreiben Ihren Text und setzen über das Menü "Bild lesen" an der gewünschten Textstelle die Zeichnung ein. Wenn diese die gleiche Spaltenbreite haben soll wie der Text, ist das

Verfahren kein Problem. Soll die Zeichnung kleiner sein und der Text lückenlos darum "herumfließen", wird es kniffliger. Sie müßten schon vorher den Bereich des Textes, wo die Grafik stehen soll, per gedrückter Maustaste markieren und auf eine andere Spaltenbreite bringen. Dazu brauchen Sie ein gutes Augenmaß, um ungefähr die Höhe der Grafik bei diesem sogenannten Texteinzug abzuschätzen. Einen Ausschnitt des Bildes, das Sie in den Text einsetzen wollen, können Sie mit "Foto" wählen.

Word 4.0: Text hui, Grafik pfui

Eine der erfolgreichsten und bekanntesten Textverarbeitungen auf dem PC ist "Word" von Microsoft. Es liegt mittlerweile in der deut-

schen Version 4.0 vor. Im Laufe der Jahre wurden viele Befehle ergänzt, so daß Word zu den umfangreichsten, aber auch teuersten Textverarbeitungen (um 1400 Mark) zählt. Es verfügt neben den Standard-Funktionen einer Textverarbeitung (Formatieren, Randausgleich, Zeilenumbruch, Suchen und Ersetzen) viele neue Funktionen: Gleichzeitiges Bearbeiten mehrerer Texte mit Hilfe von Ausschnitten, ein Rechtschreibprogramm zum Korrigieren von Tippfehlern, Drucken von Serienbriefen, oder einen Textbausteinspeicher zum Speichern und schnellen Einfügen häufig verwendeter Textabschnitte. Für die grafische Gestaltung bietet Word Rahmenlinien und Kasten-einfassungen für Absätze, um das Erscheinungsbild Ihrer Texte zu verbessern oder wichtige Abschnitte hervorzuheben. Sie können beliebige Grafiken in Word-Texte einbinden. Die Bilder selbst unterliegen keinen Beschränkungen, können also beliebig groß sein. Allerdings müssen die Grafiken in sogenannten Druckdateien vorliegen. Dabei wird von einem Programm die Grafik nicht auf dem Drucker ausgegeben, sondern in eine Datei auf Diskette/Festplatte geschrieben. In einigen Malprogrammen kann man diese Option auf Wunsch einschalten. Und diese Datei kann von Word weiterverwendet werden. Sie dürfen alle beliebigen Grafikformate (bis hin zur Postscript-Datei, je nach verwendetem Drucker) einsetzen, allerdings nur in einspaltige Texte. Bei allen anderen formatierten Texten erscheint eine Fehlermeldung. Die Einbin-

Dies ist ein Testtext, um die Fähigkeit von Starwriter PC Version 3.02 zu demonstrieren.

Grafikeinbindung



An dieser Stelle wird eine Grafik eingebunden. Der Text wird dabei um die Grafik herum formatiert. Beliebige Bilder werden mit dem Snoo-Hilfsprogramm

aus Grafikseiten herausgeschnitten. So sind Sie in der Lage, selbst Bilder zu malen und in Ihren Texten zu verwenden.

Sie platzieren die Grafik und Starwriter formatiert automatisch den Text drumherum

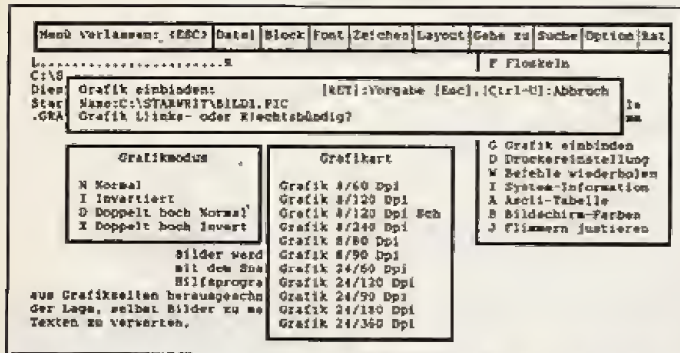
So geht's: Grafiken vom Fernsehapparat

Viele interessante Grafiken kommen in Filmen, Dokumentationen oder Videos vor. Mit einem Video-Digitizer fangen Sie die interessanten Bilder auf Ihrem Computerbildschirm ein. Ein Video-Digitizer arbeitet folgendermaßen: Er zerlegt das Video-Signal (ganz gleich, ob vom Fernsehapparat, Videorecorder oder von einer Kamera) in Zeilen- und

Spaltensignale. Jedem einzelnen Punkt innerhalb dieser Zeilen und Spalten ordnet er einen Wert zu: hell oder dunkel. Bei einem Farb-Digitizer läuft dieser für die drei Farben (Rot, Grün und Blau) ähnlich ab. Diese Punkte lassen sich anschließend auf dem Bildschirm darstellen, als Grafik speichern oder mit einem Malprogramm nachbearbei-

ten. Schon ab 300 Mark bekommen Sie einen Digitizer für den Amiga oder den Atari ST. Für den PC müssen Sie ein bißchen tiefer in die Tasche greifen, ab 450 Mark sind Sie dabei. Bei den Digitizern gibt es (außer in Farb- und Schwarzweiß-Geräten) zwei Kategorien. Das sind zum einen die "normalen", langsamen Digitizer, wie sie meist für Hobbyzwecke ein-

gesetzt werden. Bei diesen dauert die Umsetzung eines Bildes rund eine Sekunde. Während dieser Zeit darf sich das aufzunehmende Objekt nicht bewegen, sonst wird das Bild unscharf. Bei den Echtzeit-Digitizern wird das Bild umgesetzt, bevor das nächste (Fernseh-)Bild dargestellt wird. Leider sind diese schnellen Digitizer teuer (ab 1000 Mark). **IZ**



Bei Starwriter können Sie die Grafik-Auflösung einstellen

dung der Grafik geschieht über eine Befehlszeile, die den Dateinamen und die Höhe der Grafik enthält. Die Grafik erscheint nur im Ausdruck, auf dem Bildschirm ist lediglich die Befehlszeile zu sehen. Word ist eine sehr komfortable und angenehm zu bedienende Textverarbeitung mit einer riesigen Auswahl an Befehlen. Auch der Anfänger kann sofort mit dem Schreiben beginnen, die Einarbeitungszeit wird mit dem Lernprogramm (im Lieferumfang enthalten) und umfangreichen Tastaturschablonen kurz gehalten. Was die Einbindung von Grafiken angeht, ist Word eingeschränkt. Es ist halt eine reinrassige Textverarbeitung.

Starwriter PC: Erfolge im Handumdrehen

Mit knapp 400 Mark ist der Starwriter PC das preiswerteste der getesteten Programme. Die Installation des fünf Disketten umfassenden Programms geht in Minuten-schnelle vor sich: einfach in ein Unterverzeichnis kopieren. Die Anpassung an Ihre Konfiguration geschieht über Frage und Antwort. So können Sie bereits nach wenigen Minuten mit der Eingabe Ihrer Texte beginnen.

Sehr interessant ist die Einbindung von Grafiken in den Text. Nur drei Tastendrucke reichen aus, um den Vorgang zu veranlassen. Starwriter bietet darauf drei Menüs, mit dem Sie das Erscheinungsbild der Grafik (invers, Auflösung etc.) bestimmen können. Starwriter fügt nun automatisch eine Zeile mit den Commandos sowie den entsprechenden Freiraum in den Text ein. Durch einfache

Ändern der Parameter wie Breite oder Länge in dieser Befehlszeile passen Sie die Grafik Ihren Erfordernissen an. Besonders bemerkenswert: der Text wird automatisch um die Grafik herumformatiert.

Sie können beliebige Bilder in Ihre Texte einbinden. Dazu ist ein kleines Hilfsprogramm auf den Disketten, das sich nach einmaligem Aufruf fest im Speicher

befindet. "Snap" erlaubt jederzeit durch Drücken von <ALT+F9> den aktuellen Bildschirminhalt auf Diskette oder Festplatte zu speichern. Dabei spielt es keine Rolle, mit welchem Programm Sie arbeiten. Ein Pfeilen zeigt nach der Aktivierung von Snap an, daß das Bild gespeichert wird. Diese so erzeugten Bilder können Sie zusammen mit Ihren Texten ausdrucken.

17

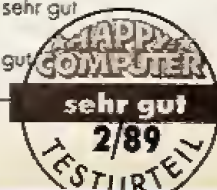
Auf einen Blick

Programmname:	Word 4.0	GEM 1st Word Plus	Starwriter PC 3.02
Programmart:	Textverarbeitung mit Grafikeinbindung	Textverarbeitung mit Grafikeinbindung	Textverarbeitung mit Grafikeinbindung
Preis:	rund 1400 Mark	rund 570 Mark	rund 400 Mark
Hersteller/Importeur:	Microsoft	Digital Research	Star Division
Hardware-Anforderungen:	MS-DOS-PC, 256 KByte, zwei Laufwerke, MS-DOS 2.0 oder höher	MS-DOS-PC, 256 KByte, zwei Laufwerke, MS-DOS 2.0 oder höher	MS-DOS-PC, 256 KByte, ein Laufwerk, MS-DOS 2.11 oder höher
Kopierschutz:	nein	nein	nein
Lieferumfang:	20 Disketten, zwei Handbücher, mehrere Kurzübersichten	9 Disketten, zwei Handbücher, Kurz- und Funktionsübersicht	5 Disketten, Handbuch, Tastaturschablonen
Handbuch in:	deutsch, rund 1000 Seiten	deutsch, rund 1000 Seiten	deutsch, rund 300
Service/Unterstützung:	Holline	Holline, Updates	Update
Unterstützt Fremdformate:	Word, Wordstar, ASCII	ASCII, alle GEM-Programme, Windows	Wordstar, ASCII
Besonderheiten:	programmierbar, Tastaturbelegung läßt sich vollständig ändern	grafische Benutzeroberfläche, GEM-Point im Lieferumfang enthalten	eingebaute Hilfsfunktionen, viele Schriftarten, viele Sonderfunktionen

Wertungen

Tastatur:	sehr gut	gut	sehr gut
Maus/Menüs:	gut	hervorragend	sehr gut
Textbearbeitung:	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Textformatierung:	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Serienbrief-Funktion:	gut	gut	gut
Rechtschreibprüfung:	sehr gut	—(*)	gut
Einfachheit:	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Formatvielfalt:	sehr gut	gut	sehr gut
Variationen:	ausreichend	befriedigend	befriedigend
Druckeranpassung:	hervorragend	sehr gut	sehr gut
Druckervielfalt:	hervorragend	sehr gut	sehr gut
Informationsgehalt:	hervorragend	hervorragend	sehr gut
Einsteigerfreundlichkeit:	befriedigend	sehr gut	befriedigend
Preis-/Leistungsverhältnis:	gut	sehr gut	gut
Gesamtnote Textverarbeitung:	sehr gut	sehr gut	gut
Gesamtnote Grafikeinbindung:	ausreichend	gut	sehr gut
Gesamtergebnis:	befriedigend	sehr gut	sehr gut

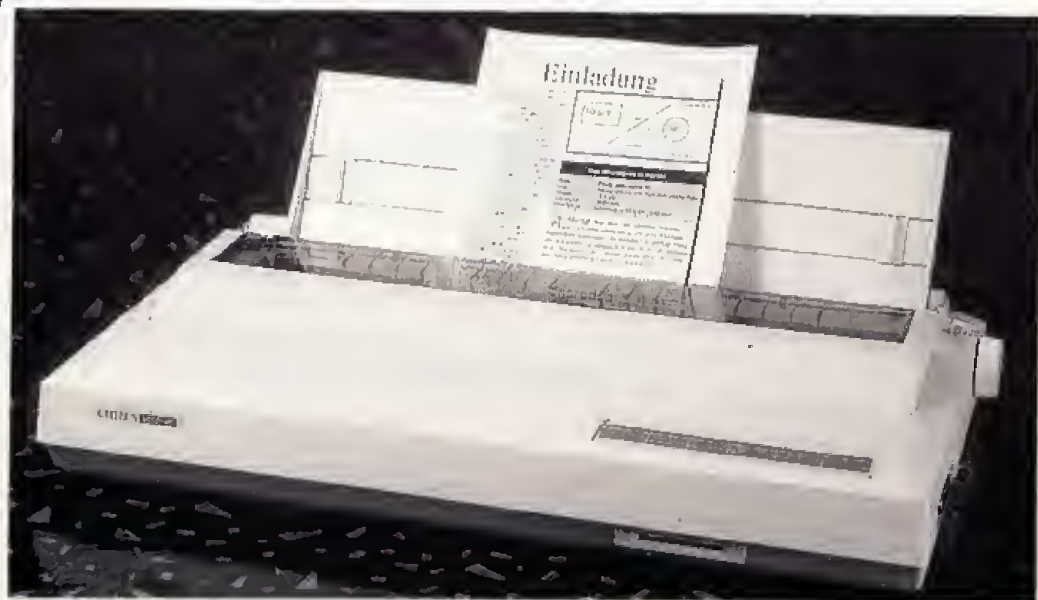
(*) nicht vorhanden





1800-Mark-Drucker zu gewinnen

Feten-Wettbewerb



Der Citizen MSP-45 kann die Standards von Epson und IBM emulieren und hat eine Centronics-Schnittstelle. Der Luxus-Drucker ist Hauptgewinn unseres Wettbewerbs.

Ein Anlaß findet sich immer, um eine Party zu organisieren oder zu Kaffeekränzchen, Tea-Time, Disco-Ausflug, Herren-, Frauen- und Hüttenabend einzuladen. Stellen Sie sich vor: Ihre Gäste sind gekommen, die Stimmung steigt unaufhaltsam und es klingelt an der Tür: Sie sind überrascht, eigentlich sind doch alle Gäste da. Doch vor der Tür steht jemand, dessen Gesicht Sie schon mal gesehen haben. In der Hand trägt er ein großes Paket. Plötzlich erkennen Sie ihn: Es ist ein Redakteur Ihrer **HAPPY-COMPUTER**, der Sie mit einem Citizen MSP-45 überrascht. Dieser rund 1800 Mark teure 9-Nadel-Drucker ist nämlich der Hauptgewinn unseres Feten-Wettbewerbs.

Um diesen tollen Preis zu gewinnen, brauchen Sie uns nur die Einladung zu einer Party oder einer ähnlichen Veranstaltung zu schicken, die Sie im Frühjahr 1989 organisieren wollen. Für die originellste Einladung gibt's den Drucker. Und wir kommen dann bei Ihrer Fete vorbei und bringen Ihren Preis gleich mit.

Voraussetzung ist natürlich, daß die Einladung mit dem Computer gemacht wird. Den Ideen sind dabei keine Grenzen gesetzt. Verwirklichen lassen sie sich am besten mit Druckprogrammen wie Printfox und Newsroom oder mit Textverarbei-

tungen, die Grafiken einbinden können (siehe Beitrag auf Seite 34). Verschiedene Schrifttypen und -größen, selbstgemalte Bilder oder typische Signets aus der Programmbibliothek (Geburtsstorte, Geschenke, Blumenstrauß, Schleifen, Kerzen und ähnliches) kann man dabei zu einem ganz persönlichen Brief oder Kärtchen zusammenstellen. Ergänzt durch eigene Zeichnung und vor allem einen persönlichen Text, der möglichst

locker und pfliffig geschrieben sein sollte, kann man jeden Freund hinter den Ofen hervorlocken. Und Happy-Redakteure natürlich auch. Die besten Einladungen werden wir außerdem in einer der folgenden Ausgaben abdrucken.

Doch keine Angst — extra für diesen Wettbewerb braucht keine 2000-Dollar-Fete aus dem Boden gestampft werden. Eine gemütliche, kleine Feier reicht aus. In die Verlosung kommen je-

ne Einladungen, die pfliffig sind und alles andere als alltäglich. Neben einigen flotten Sprüchen muß aber auch die Gestaltung sehenswert sein. Um Ihnen ein Beispiel zu geben, haben wir die fiktive Einladung für eine Happy-Fete hier abgedruckt. Diese sollten Sie natürlich nicht nachahmen.

Die Einladungen für unseren Wettbewerb schicken Sie bitte an folgende Adresse:

**Redaktion
HAPPY-COMPUTER
Stichwort: Einladung
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar**

Unter den Einsendungen verlosen wir den Citizen MSP-45. Falls möglich, wird ein Happy-Redakteur mit diesem Schmuckstück unter dem Arm zu eben jener Party kommen (deshalb keine kurzfristigen Termine setzen). Einsendeschluß ist der 26. Februar 1989. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. *rm*

Das ist der Citizen MSP-45

Nicht nur schmutze Bilder druckt der Citizen MSP-45, er sieht auch schmuck aus. Darüber hinaus macht er beim Ausdruck mächtig Dampf, denn seine neun Nadeln beschleunigen auf 240 Zeichen pro Sekunde. Bei der Schönschrift sind es immerhin noch 50 Zei-

chen die Sekunde. Der Citizen ist extrabreit, denn er kann 136 Spalten bedrucken — normal sind 80 Spalten. Als Puffer ist ein 8 KByte-Speicher eingebaut. Als Schrifttypen stehen Pica und Elite zur Verfügung. Übrigens gibt Citizen auf seine Geräte zwei Jahre Vollgarantie.

DREI ZUKUNFTSSTARKE ANGEBOTE

Mit diesen
Themen können
Sie rechnen.

Silber
STMAGAZIN

Ausgabe 2/89

- Mit DFÜ weltweit auf Draht • Pannenhilfe: Service-Techniker verraten Profi-Tricks
- Durch Tuning zum Super-ST • Große Leserumfrage mit vielen wertvollen Preisen.
- Projekt: DFÜ-Accessory mit Multitasking.

Erscheint am 20. Januar

 **AMIGA**

Ausgabe 2/89

- Musik-Wettbewerb mit tollem Preis • Vergleich: Festplatten für den Amiga 2000
- Sicherheit vor Viren mit dem Listing VirusEx V1.42 • Bericht über die Indizierung von Software.

Erscheint am 25. Januar

PCPLUS

Ausgabe 2/89

- Drucker: eine Technologie setzt Zeichen • Preiswerte Laserdrucker • Hotlines: Hilfe oder Humbug? Herstellersupport im Test • Für Programmierer: schneller Turbo-Assembler und Witch-DOS • dBase & Co.: Version IV im Test.

Erscheint am 15. Januar



PCs haben einen gewaltigen Vorteil: Sie sind wesentlich besser auszubauen als andere Computer. Spezielle Fähigkeiten spendieren Sie Ihrem PC durch Steckkarten. Und das ist leichter, als Sie denken.



Ziehen Sie den Netzstecker und lösen Sie die Gehäuse-schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher

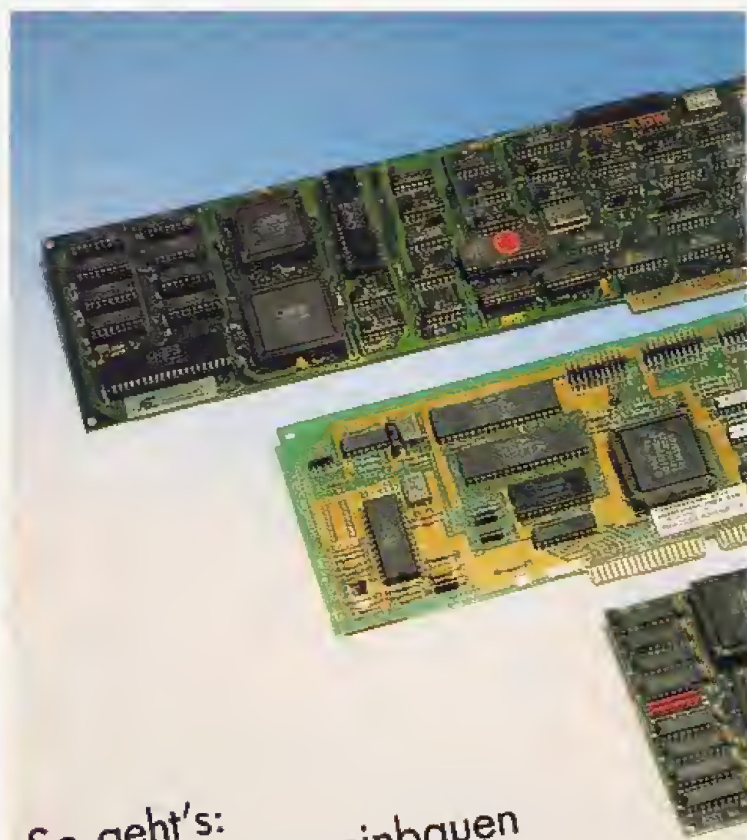
Keinen anderen Computer kann man so schnell auf seine Anwendungswünsche anpassen wie einen PC. Das liegt in seiner Konzeption begründet. "Warum soll ein Käufer für etwas zahlen, was er nicht braucht" argumentierten die IBM-Entwickler und entwarfen den PC als Baukastensystem. Ein Grundgerät, das nur das Nötigste mitgeliefert bekommt, aber durch Steckplätze mit Zusatzkarten beliebig erweiterbar ist — wenn Sie wollen, ist Ihr PC sogar zu einer Unix-Workstation aufrüstbar.

Deshalb ist auch die Rechtslage eindeutig: Ihre Herstellergarantie erlischt nicht, wenn Sie Ihren PC aufschrauben, um eine Steckkarte einzubauen. Das sei in dem PC-Konzept integriert, urteilten deutsche Gerichte.

Tausende von Herstellern liefern Steckkarten für jeden Zweck und in fast jeder Form: Da gibt es kurze und lange Karten, manche brauchen nur einen halben Steckplatz, andere gleich eineinhalb davon. Und weil die Ansprüche an Computer

seit der Geburtsstunde des IBM-PC (1981) gestiegen sind, bauen die meisten PC-Hersteller heute bereits vieles in die Grundgeräte ein, wofür ein PC-Besitzer vor einigen Jahren noch teures Geld und wertvolle Steckplätze opfern mußte. Farbgrafik, serielle und parallele Schnittstelle und 512 KByte interner Hauptspeicher werden bei den meisten PCs inzwischen mitgeliefert.

Denn es passen in Ihren PC nur so viele Erweiterungskarten wie Steckplätze vorhanden sind. Je mehr Funktionen bereits auf der Hauptplatine Ihres Computers integriert sind, um so mehr Platz haben Sie frei. Ein PC mit fünf Steckplätzen, der aber Festplatten- und Diskettencontroller sowie Grafikkarte und Schnittstellen bereits integriert hat, hat mehr freie Steckplätze als ein IBM-PC mit acht (Brutto-)Steckplätzen, in dem mit diesen Erweiterungen bereits fünf belegt sind. Ein Blick ins Innere Ihres Computers schafft Klarheit, wieviele Steckplätze tatsächlich frei sind.



So geht's: Steckkarten einbauen

Drei typische Steckkarten: Eine lange und eine kurze XT-Karte, AT-Karte mit der typischen zweiten Kontaktleiste für den AT-



PCs

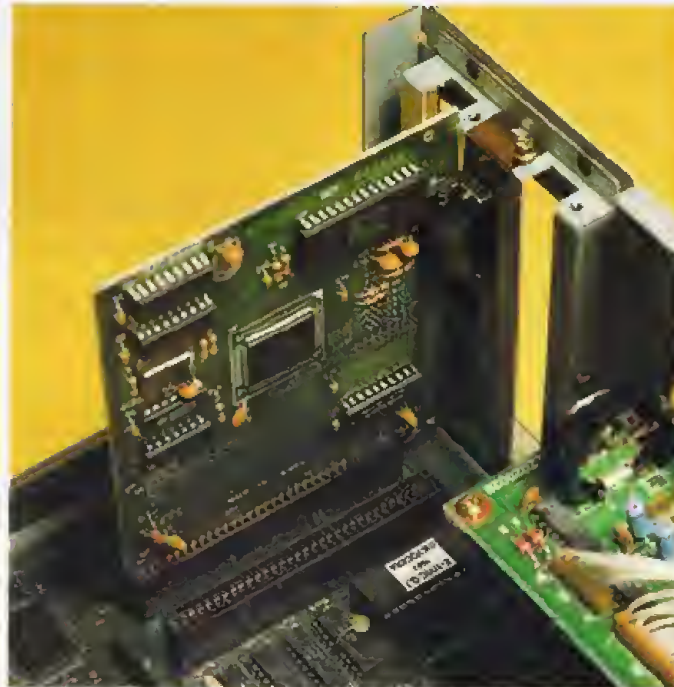
Entfernen Sie die Blechabdeckung dort, wo nachher die Karte sitzen soll

Allerdings — mit dem Zählen der freien Steckplätze ist es noch nicht getan. Sie müssen wissen, welche Art von Steckplätzen Ihr Computer bietet. Man unterscheidet nämlich zwischen 8-Bit- und 16-Bit-Steckplätzen. Zum Glück gibt es hier eine eindeutige Regelung. Alle

Computer mit 8088- oder 8086-Prozessor (also PCs und XTs) verfügen nur über die 8-Bit-Steckplätze. Alle ATs verfügen über die 16-Bit-Steckplätze. Beim Kauf von Erweiterungskarten müssen Sie eines beachten: Sämtliche Karten mit 8-Bit-Stecker können Sie sowohl in einem



in der Mitte eine mittlere Bus



Die Karte muß senkrecht in der Leiste sitzen, ihre Blechabdeckung das Gehäuseloch genau abdecken

Sie in "geladenem" Zustand einen metallenen Gegenstand, so entladen Sie sich. Die dabei vorkommenden Spannungen von mehreren 10000 Volt sind durch die geringe Stromstärke für den Menschen ungefährlich, für einen Computerchip aber absolut tödlich. Deshalb sollten Sie, bevor Sie eine Steckkarte berühren, zum Beispiel an eine Wasserleitung oder an die Heizung fassen. "Erdung" nennt man das.

Vor dem Einbau einer Steckkarte sollten Sie sich vergewissern, ob alle Schalter, Schaltbrücken und Kabel richtig sitzen. Die Schaltbrücken heißen "Jumper" und sind kleine Stifte, die eine Leiterbahn schließen, um bestimmte Informationen, beispielsweise über die Art einer Festplatte, permanent

aufrüsten – aber richtig

PC/XT, als auch in einem AT einsetzen. Karten mit einem 16-Bit-Stecker passen dagegen ausschließlich in den AT. Wenn Sie Besitzer eines ATs sind, sollten Sie beim Nachrüsten von Erweiterungskarten nach Möglichkeit nur solche kaufen, die über einen 16-Bit-Bus verfügen. Denn diese Karten arbeiten schneller. Besonders bei Grafikkarten und Festplattencontrollern bemerken Sie den Unterschied.

Mit jedem Jahr gelingt es den Chipentwicklern, mehr Funktionen auf immer weniger Raum unterzubringen. Für eine Grafikkarte benötigte man vor wenigen Jahren noch den Platz einer langen Steckkarte. Heute schaffen es die Entwickler, eine komplette VGA-Karte mit 256 KByte Speicher auf weniger als der Hälfte unterzubringen. Gleiches gilt für Schnittstellen- oder auch Controllerkarten. Auch gibt

es bereits PCs, die nur Platz für eine oder mehrere kurze Karten haben.

Kurze Karten belegen (im Fachjargon) einen halben Steckplatz, lange Karten einen ganzen. Doch es gibt auch Karten, die eineinhalb Plätze belegen. Es sind voll bestückte Speichererweiterungen sowie Festplatten, die auf einer Steckkarte montiert sind (sogenannte File- oder Hardcards). Bei diesen spart man den Platz für ein Laufwerk.

Jede Steckkarte ist eine mit elektronischen Bauteilen bestückte Platine, die an der Unterseite einen Vorsprung mit Kontakten hat. Damit wird sie in einen Steckplatz hineingesteckt. Mit einer Schraube an der Oberseite wird die Steckkarte gegen ungewolltes Lösen beim Transport oder durch Rütteln gesichert. Insgesamt dauert der Einbau einer Steckkarte nicht länger als

eine halbe Stunde. Allerdings nur, wenn Sie über das richtige Werkzeug verfügen.

Sie brauchen je einen Kreuzschlitz-Schraubendreher Größe 1 und 2 sowie einen Schlitzschraubendreher. Sie bekommen sie komplett in jedem Kaufhaus für weniger als 10 Mark. Die Kreuzschlitz-Schraubendreher brauchen Sie für die Verschraubungen am und im Gehäuse, den Schlitzschraubendreher, um die verschraubten Stecker zu lösen.

Eines ist ganz wichtig: Lassen Sie die Steckkarten solange wie möglich in ihren Verpackungen. Diese Verpackungen sind antistatisch, das heißt, sie leiten Elektrizität ab, die sonst Bauteile zerstören kann. Diese statische Elektrizität baut sich beispielsweise gerne in beheizten und trockenen Räumen durch Reibung von Schuhsohlen auf Teppichboden in Ihrem Körper auf. Berühren

auf der Karte zu verankern. Vergleichen Sie dazu die Angaben im Handbuch der Steckkarte. Meistens ist es nicht möglich, die Grundeinstellung, die mit Schaltern und Jumpern definiert wird, ohne den Ausbau der Karte zu ändern. Wenn Sie es gleich richtig einstellen, ersparen Sie sich Arbeit.

Als weitere Vorbereitung parken Sie, sofern vorhanden, Ihre Festplatte, um eventuelle Beschädigungen zu vermeiden. Danach schalten Sie alle Geräte (Computer, Monitor und Drucker) aus und lösen alle Verbindungskabel am Computer. Klappen Sie jetzt das Gehäuse auf. Einige Modelle sind verschraubt. Die Schrauben befinden sich meist an der Rückseite. Genauere Auskünfte geben die Handbücher unter dem Kapitel "Erweiterungen einbauen".

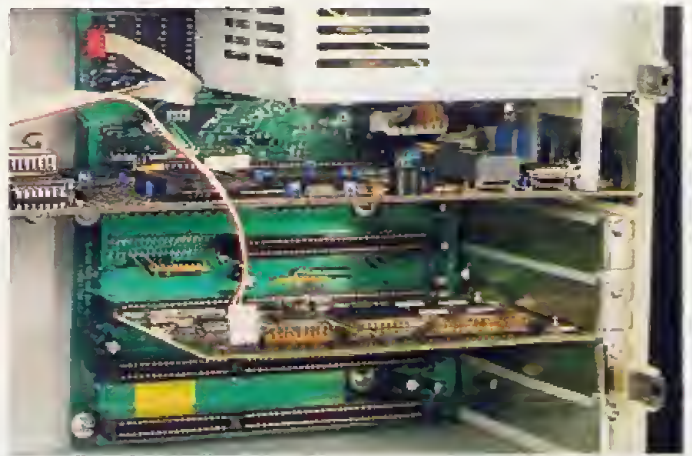
An der Rückwand des Computers befindet sich hin-

ter jedem Steckplatz eine senkrecht verschraubte Blechzunge, die den Steckplatz nach hinten vor Staub schützt. Sie müssen nun die Abdeckung entfernen, die zu dem Steckplatz gehört, in den Sie die neue Karte einbauen wollen. Dazu lösen Sie die dazugehörige Kreuzschlitzschraube und ziehen die Abdeckung heraus.

Nachdem Sie die Karte ausgepackt haben (Erdung vorher nicht vergessen) setzen Sie sie lose auf den Steckplatz. Von oben drücken Sie nun vorsichtig die Karte in den Steckplatz hinein. Bei bislang nicht belegten und damit schwergängigen Steckplätzen erleichtert vorsichtiges seitliches Rütteln das Einstecken. Ach-

ten Sie bei langen Karten darauf, daß sie richtig in der Führungsschiene sitzt, die innen an der Vorderseite des Computers angebracht ist. Verschrauben Sie anschließend die Metallabdeckung der Karte an der Rückwand des Computers in dem selben Loch mit der selben Schraube, mit der zuvor die Blechzunge befestigt war. Bei einigen Einsteck-Festplatten müssen Sie noch einen Stecker der Stromversorgung (gelbes, rotes und zwei schwarze Kabel) einstecken. Der Plastikstecker paßt nur in einer Richtung.

Schließen Sie das Gehäuse (warten Sie mit dem Zuschrauben, bis alles klappt) und stecken alle Leitungen an. Wenn Ihre neue Karte



16-Bit-Steckplätze (unten) haben längere Kontaktleisten

einwandfrei funktioniert, brauchen Sie nur noch alle Schrauben einsetzen und die Kabel anstecken.

Besitzen Sie mehrere Karten in Ihrem PC, kann es pas-

sieren, daß der Computer nicht bootet, eine Fehlermeldung bringt oder sich Ihre neue Karte nicht ansprechen läßt. Das passiert dann, wenn zwei Karten denselben Adreßbereich verwenden. Diese Überschneidung können Sie durch Umstecken von Jumpers verhindern. Die Bedienungsanleitung zur Karte gibt da genauere Auskünfte. Sollte sich trotzdem nichts ändern, entfernen Sie die Karte. Der Computer sollte sich jetzt wieder normal verhalten. Schalten Sie Ihren Computer wieder aus und entfernen Sie alle Karten, die Sie zum Booten nicht unbedingt benötigen, wie beispielsweise Schnittstellen- und Grafikkarten. Bauen Sie die neue Karte wieder ein. Sollte der Computer nach dem Einschalten booten und die Karte funktionieren, verfahren Sie folgendermaßen: Setzen Sie eine Karte ein und probieren den Computer aus. Machen Sie das solange, bis Sie die Karte gefunden haben, die sich mit Ihrer neuen Karte nicht verträgt. Probieren Sie dann alle möglichen Adreßänderungen aus.

Sollte Ihre neue Karte auch dann nicht funktionieren, ist sie kaputt. In diesem Fall haben Sie Anspruch auf sofortigen Ersatz, wenn Sie die Karte am nächsten Werktag zurückbringen. Besonders vorteilhaft ist es, wenn Sie die Karte bei einem Freund ausprobieren können. So haben Sie die Gewißheit, daß die neue Karte und nicht Ihr PC kaputt ist. Auch beim Umtausch tun Sie sich leichter, wenn Sie nachweisen, daß die Karte auf mehreren Computern nicht funktioniert. rz

Einkaufen: Lieber preiswert statt billig

Die billigste Art, an Erweiterungen zu kommen, ist der Versandhandel. Computer-Fachgeschäfte bieten allerdings in der Regel Beratung und den besseren Service. Aber auch bei den Kaufhäusern und verschiedenen Großmarktketten gibt es mittlerweile eigene Computer-Abteilungen. Der Grund für die dort oft niedrigen Preise liegt in den verkauften Stückzahlen, die als Käufer profitieren davon. Preisvergleiche lohnen sich auf jeden Fall. Versandhäuser müssen keine Verkäufer beschäftigen und können noch günstiger anbieten. Aber Sie müssen genau wissen, welcher Art und von welchem Hersteller die Erweiterung sein soll. In einem Kaufhaus oder dem Fachgeschäft können Sie sich immer noch letzte Informationen vom Verkäufer holen.

Wer nicht unbedingt Wert auf fabrikneue Hardware legt, sollte die Kleinanzeigen in den Fach- und Tageszeitungen studieren. Lassen Sie sich beim Kauf immer eine Funktionsgarantie geben oder probieren Sie die Erweiterung am besten an Ort und Stelle aus. Sollte etwas nicht funktionieren, so zögern Sie nicht und geben das Gerät oder die Karte zurück.

Ein Rückgaberecht binnen sieben Tagen ist gesetzlich garantiert.

Neu sind Versteigerungen, auf denen beispielsweise Computer und -teile aus Konkursen günstig zu haben sind. Das Mitsteigern macht eine Menge Spaß, doch vergessen Sie nicht: auf den erstiegenen Preis wird noch die gesetzliche Mehrwertsteuer (14 Prozent) sowie der Anteil des Auktionärs (10 bis 15 Prozent) aufgeschlagen. Eine für 400 Mark ersteigerte Festplatte kommt damit auf rund 500 Mark, und für diesen Preis bekommen Sie schon eine neue Festplatte im Laden. Und Garantieansprüche haben Sie bei Auktionen auch nicht.

Aus dem Ausland können Sie auch günstig an Hardware für Ihren PC beziehen, besonders aus Amerika und aus Taiwan. Doch so verlockend die Preise im Prospekt sind, dürfen Sie nicht vergessen: Auf Computerteile liegt ein Einfuhrzoll von knapp 5 Prozent, darauf kommt noch die Umsatzsteuer von 14 Prozent. Rechnen Sie auch das Porto oder die Fracht mit ein, sonst können Sie eine böse Überraschung erleben. Also: vorher genau durchrechnen, ob sich die Bestellung im Ausland lohnt.

Denken Sie daran, daß in den meisten Fällen keine deutsche Anleitung beiliegt. Auch im Garantiefall wird die Sache mit ausländischen Geräten kompliziert und oft sehr teuer.

Beim Kauf der Erweiterung sollten Sie darauf achten, daß eine deutsche Anleitung beiliegt. Bestellen Sie über den Versandhandel, so achten Sie auf Zusätze wie "unsere Geräte werden ausschließlich mit deutschen Handbüchern geliefert". Sonst laufen Sie Gefahr, sogenannte "Grauimporte" zu kaufen. Das sind Geräte, die direkt vom ausländischen Hersteller geliefert werden. Bei solchen Grauimporten liegt in der Regel nur ein englisches Handbuch bei, auch die Frage der Garantie ist oft ungeklärt. Erkennbar sind Grauimporte auch an oft überdurchschnittlich günstigen Preisen.

Gute Ware bekommen Sie mitunter auch in Elektronik-Bastelläden. Achten Sie auf eine versiegelte Verpackung (verschweißte Anti-Statik-Plastik-Hüllen) sowie auf einen ordentlichen Karton. Heben Sie den Kassenzettel gut auf, er gilt in den meisten Fällen als Garantieschein.

Das Exklusiv-Angebot von Commodore für alle 64er-Leser

GEOS POWER PACK

- dreimal Kraftnahrung für den C64

Unser Angebot – solange der Vorrat reicht:

1. RAM-Erweiterung C=1764

Das Modul, das Ihren C64 um 256 Kbyte RAM erweitert: fünffach größerer Speicher und damit etwa fünfmal schnelleres Arbeiten. Lästiges »Disketten-wechseln« können Sie vorerst vergessen!

2. Maus C=1351

Der Bedienungskomfort läßt keine Wünsche offen. Schnelles und genaues Bewegen des Mauspeils auf dem Bildschirm. Übrigens können Sie neben Maus-Programmen auch viele Joystick-Programme mit der C=1351 bedienen.

3. Software der Superlative:

Stellen Sie sich Ihr Power Pack nach eigenen Wünschen zusammen: mit GEOS 1.3 oder mit GeoPublish.

Für Geos-Einsteiger:

GEOS 1.3 – die Software, die die Hardware-Grenzen sprengt. Fenster, Dialogboxen, Desktop, WYSIWYG, Proportionschrift, Mausbedienung – das ist nur ein Bruchteil der Leistungsmerkmale, die GEOS zum Software-Renner Nr. 1 gemacht haben. GEOS unterstützt vollständig die RAM-Erweiterung: Disk-Simulation, Disk-Schattierung, Transferbeschleunigung im Speicher, schneller Neustart – Vorteile, auf die Sie nicht verzichten sollten.

Für Desktop-Publisher:

Für alle, die bereits GEOS 1.3 besitzen: GeoPublish – Jetzt wird es möglich: Desktop Publishing auf Ihrem C64. Mit der RAM-Erweiterung und der Maus sind auch professionellen Anwendungen keine Grenzen gesetzt. Dokumente bis zu einer Länge von 60 Seiten, Layout-Bibliotheken, automatischer Textumlauf um Grafiken, Mega-Fonts, mehrspaltige Seiten und viele weitere professionelle Funktionen stehen Ihnen zur Verfügung.

Die RAM-Erweiterung und die Maus sind selbstverständlich auch mit allen anderen GEOS-Applikationen zu verwenden.

GEOS Power Pack mit GEOS 1.3

Bestell.-Nr.: 51680

Preis: DM 199,-*

GEOS Power Pack mit GeoPublish

Bestell.-Nr.: 51681

Preis: DM 249,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung.



Markt & Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

C O U P O N

Ja, ich möchte meinen C64 zu einem Supercomputer aufrüsten! Bitte senden Sie mir:

☐ GEOS Power Pack mit GEOS 1.3
Bestell.-Nr.: 51680

☐ GEOS Power Pack mit GeoPublish
Bestell.-Nr.: 51681

Bitte ausschneiden und noch heute schicken an: Markt & Technik Verlag AG, Buchverkauf, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Bezahlung nur gegen Vorauskasse möglich. Bitte legen Sie einen Verechnungsscheck bei, oder bezahlen Sie mit der eingeklebten Zahlkarte des Programmservice – Bestell-Nummer nicht vergessen! PS: Lieferung nur solange Vorrat reicht.

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56. ÖSTERREICH: Markt & Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 567 1393-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26; Ueberreuter Media Verlagsges.m.b.H. (Großhandel), Laugongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0.

MS-DOS-Computer sinnvoll ausbauen

Super-PC selbstge

Sind Sie mit der Grundausstattung nicht zufrieden?

Dann machen Sie aus Ihrem PC einen Super-Computer, speziell zugeschnitten auf Ihre Anwendungen.

Unser ausführlicher Fragebaum erleichtert Ihnen die Suche nach der richtigen Erweiterung.

Viel Spielspaß versprechen die genauen analogen Joysticks für PCs



Mit entsprechenden Zusatzaufwerken ist Ihrem PC kein anderes Diskettenformat mehr fremd



Mit einem Modem bekommen Sie Verbindungen in alle Welt



Viele PCs lassen in der Grundausstattung Wünsche offen



strickt



Mit den richtigen
Erweiterungen wird aus
Ihrem PC Ihr individueller
Super-Computer

Durch einfaches Ein-
bauen sogenannter
Steckkarten können
Sie die Leistung
Ihres PCs
vervielfachen



Über die zahl-
reichen Schnitt-
stellen der PCs
lassen sich
beliebige
Zusatzgeräte
anschießen



Die Maus macht
die Arbeit
mit grafischen
Benutzeroberflächen
zum Genuß

HEUREKA® Teachware

C 64
Amiga
Atari ST
PC

LEARNING ENGLISH 1-6

Die schulbuchbezogene Reihe für die Klassen 5-10 des Gymnasiums, die jedes Nur-Vokabeln-Programm in den Schatten stellt: Maßgeschneidert zum gleichnamigen Unterrichtswerk von KLETT! Jede Diskette enthält das komplette Vocabulary eines Bandes mit allen Units, Topic Boxes, Irregular Verbs - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und alle Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind. Einzigartig: Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren. - Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Fehlern lernen kann!

"Im heiß umkämpften Markt der Vokabelprogramme hat die Reihe »LEARNING ENGLISH« gezeigt, wie die Zukunft dieser Software aussehen wird." (64'er 2/88)



ETUDES FRANÇAISES 1-4

ETUDES FRANÇAISES - Echanges Edition longue für die Kl. 7-10 des Gymnasiums basiert auf dem gleichnamigen Unterrichtswerk von KLETT und bietet alles, was bereits LEARNING ENGLISH so erfolgreich macht. Von der einzigartigen Fehlerbehandlung über Lexikonfunktion und Hilfe-Taste bis zur Lernstatistik!

ZENON - Kurvendiskussion

Können Sie ein Programm, das nicht nur Nullstellen, Extrema und Wendepunkte berechnet, sondern darüberhinaus Definitionslücken, Periodizität und Symmetrie erkennt? Das die Gleichungen von Tangenten, Normalen, schiefen Asymptoten angibt? Das drei Funktionen - selbst implizite oder stückweise gegebene - sowie ganze Kurvenscharen im Rechner hält und diskutiert? Das Lissajous-Figuren zeichnet? Das Ableitungen weitgehend vereinfacht, wichtige Funktionen symbolisch integriert und Grenzwerte bestimmt? - ZENON! Grafik auf Achsenbasis 1 oder π , Druckertreiber für 8/9/24-Nadel-drucker, Höchster Komfort durch Pull-down-Menüs (auch PCI)

HEUREKA®-TEACHWARE ☎ 089-8201200
Ostmann Verlag • Paul-Hösch-Str. 4 • D-8000 München 60

Bitte senden Sie mir postwendend per:

☐ Nachnahme • 6,30 DM ☐ Scheck/Verandkontokorrent ☐ Rechnung nur Schulen

Abz:

☐ **LEARNING ENGLISH** Gym 1 2 3 4 5 6 (bitte Nr. ankreuzen)
☐ C 64 & 64+ DM ☐ AMIGA & 79+ DM ☐ ATARI ST & 79+ DM ☐ PC & 99+ DM

☐ **ETUDES FRANÇAISES** Echanges 1 2 3 4 (bitte ankreuzen)
☐ C 64 & 64+ DM ☐ AMIGA & 79+ DM ☐ ATARI ST & 79+ DM ☐ PC & 99+ DM

☐ **ZENON - Kurvendiskussion** - Diskette mit Anleitung, ca. 60 S.
☐ C 64 & 64+ DM ☐ AMIGA 99+ DM ☐ ATARI ST 99+ DM ☐ PC 129+ DM

Garantie: Bei allen Artikeln ist Rücksendung innerhalb 10 Tagen möglich.
In diesem Fall wird der Kaufpreis bis auf eine Gebühr von 20,- DM/Artikel erstattet.

Hardware

Mit dem richtigen Zubehör können Sie aus jedem PC Ihren persönlichen Supercomputer machen. Welches das richtige Zubehör ist? Das können Sie selbst herausfinden: Folgen Sie einfach den Spuren unseres Hardware-Stranges, suchen Sie sich für jede Thematik die Ausstattung heraus, die Ihren Interessen, Ihrem Geschmack und Ihrem Geldbeutel entspricht. Damit Sie die gewünschte Information gezielt finden, haben wir die Themen mit Zahlen versehen. Nach jedem Thema sollten Sie wieder zum Startpunkt (Ziffer 1) zurückkehren, um sich ein weiteres Angebot herauszusuchen, das Sie interessiert. Zu allen Erweiterungen finden Sie, sofern nötig, Tips zu Einbau, Installation und Anwendung.

1 Start: Sie wollen mehr aus Ihrem PC herausholen

Wenn Sie gerne mit Disketten arbeiten, aber lieber mehr Laufwerke, größeren Speicher (Kapazität) oder andere Laufwerktypen (Formate) hätten, schauen Sie sich 2 an. Benutzen Sie große Programme wie die sogenannten integrierten Pakete, wollen Sie eine umfassende Datenbank anlegen oder besonders lange Texte schreiben, wäre für Sie ein Festplattenlaufwerk mit seinen MByte-Kapazitäten wichtig - lesen Sie 3. Lieben Sie schöne Grafik und würden Sie sich selber gerne als Computergrafiker versuchen, informiert Sie die 4 darüber, was Grafikkarten leisten können. Falls Sie schon wissen, welche Grafikauflösung Sie für Ihre künstlerischen Aktivitäten wünschen, können Sie sich gezielt über die Standards informieren. Reicht ein scharfes Schwarzweiß-Bild, lesen Sie 5. Eine preiswerte farbige Grafikauflösung finden Sie unter der 6. Wenn Sie etwas mehr in eine gute Farbqualität investieren können, finden Sie bei der 7 das Richtige. Eine noble, farbenprächtige aber auch teurere Lösung bietet die 8. In diesen Kapiteln sind bereits Hinweise auf den jeweils passenden Monitor gegeben.



ben. Ausführlichere Beschreibungen der verschiedenen Monitor-Typen finden Sie unter der 9.

Weitere Zusatzgeräte können Sie über die sogenannten Schnittstellen an Ihren Computer anschließen. Welche Schnittstellen es für den PC gibt, lesen Sie ab der 10. Gerade ältere PCs sind schwach auf der Brust, wenn es um den Speicherplatz geht. Besonders ärgerlich kann es sein, wenn Sie mitten in der Arbeit sind und der PC überrascht Sie plötzlich mit der Fehlermeldung, daß der Arbeitsspeicher (RAM) voll sei. Wollen Sie Abhilfe schaffen, schauen Sie unter der 11 nach, was Sie bei der RAM-Erweiterung beachten sollten. Wenn Sie speziell eine Erweiterung auf mehr als 640 KByte ins Auge fassen, finden Sie hierzu einige Anmerkungen bei der 12.

Wenn Sie nicht gerne tippen und stundenlang auf Ihrer Tastatur nach den richtigen Buchstaben suchen wollen, zeigt Ihnen die 13, welche Alternativen Sie haben, dem Computer Befehle zu erteilen. Oder steht Ihnen der Sinn nach mehr Komfort beim Tippen? Dann lesen Sie die 14. Wesentlich komfortabler sind grafische Oberflächen, die mit einer Maus 15 leicht zu handhaben sind. Falls Sie nicht genug Platz auf Ihrem Computertisch haben, um eine Maus einzusetzen, finden Sie unter der 16 eine Alternative. Spielen Sie gerne, lesen Sie die 17.

Datenfernübertragung heißt das Zauberwort, mit dem Sie über Ihre Telefonleitung leicht Briefe, Ihre neuesten Berechnungen, Entwürfe oder Pläne versenden können. Die verschiedenen Techniken stellen wir unter der 18 vor. Brauchen Sie eine schnelle, komfortable Übertragung, lesen Sie die 19. Eine preiswertere Lösung finden Sie unter der 20. Ist Ihnen ein professioneller und gleichzeitig leichter Umgang mit dem Medium Datenfernübertragung

wichtig, dann wählen Sie die **21**. Wenn Sie lediglich Briefe schnell und problemlos senden und empfangen wollen, dann kommt die **22** in Frage.

2 Ihnen fehlen Laufwerke:

Viele Computer besitzen in der Grundausstattung nur ein Diskettenlaufwerk. Ist das auch bei Ihrem PC so, stehen Ihnen drei Lösungen zur Auswahl: ein zweites Laufwerk im gleichen Format, ein zweites Laufwerk mit anderem Format oder eine Festplatte. Das zweite Laufwerk im gleichen Format ist besonders für den schmalen Geldbeutel geeignet, da ein Einbau-Kit schon für 200 bis 300 Mark zu haben ist. Ein Laufwerk im 5¼-Zoll-Format bekommen Sie sogar schon ab 150 Mark. Der Einbau gestaltet sich einfach, denn die meisten Gehäuse haben ausreichend Platz für ein oder mehrere Laufwerke. Angesteuert werden diese über die Controller, die genau wie alle anderen Erweiterungskarten in die Steckports auf der PC-Mutterplatte gesteckt werden. Zum korrekten Einbau von Steckkarten lesen Sie bitte auch den Bericht auf Seite 46.

Alle Laufwerkscontroller können mindestens zwei Laufwerke verwalten. Auch die Kabel (Stromversorgung, Laufwerk-Anschluß) sind bereits vorhanden. Einzige Ausnahme: Computer, in denen kein Platz für zusätzliche Laufwerke ist (Euro-PC, PC 1, Laptops). Für solche Computer werden von den Herstellern auch Zusatzlaufwerke (im eigenen Gehäuse) angeboten. Besitzen Sie einen AT, vergessen Sie nicht, im Setup-Programm das neue Laufwerk anzumelden.

Interessant sind die neuen 3½-Zoll-Laufwerke. Der Datenaustausch mit Portables, PS/2-Systemen und gar dem Atari ST wird dadurch sehr einfach. Hat Ihr Computer das 3½-Zoll-Laufwerk serienmäßig eingebaut, so empfiehlt sich der Kauf eines 5¼-Zoll-Laufwerks. Viele Programme sind nämlich noch nicht auf dem praktischen 3½-Zoll-Format zu bekom-

men. Der mechanische Einbau der 3½-Zoll-Laufwerke erfolgt aufgrund der kleineren Abmessungen mit einem Einbaurahmen, in dem das Laufwerk sitzt. Dieser wird wie ein normales Laufwerk eingebaut. Danach müssen Sie mit dem Befehl `<drivparm = d:1/f:2/t:80/>` das neue Laufwerk im `config.sys` anmelden. Allerdings funktioniert dieser Befehl nur mit DOS 3.2. DOS 3.3 ist hier fehlerhaft.

3 Sie wünschen sich eine Festplatte:

Entscheiden Sie sich für eine Festplatte, so können Sie diese anstelle eines Laufwerks einbauen. Haben Sie sowohl im Gehäuse als auch am Controller Platz für drei Laufwerke, so können Sie die Festplatte natürlich auch neben zwei Diskettenlaufwerken betreiben. Für die Festplatte brauchen Sie ebenfalls den Controller. Bei einem XT ist das kein Problem, doch ein AT benötigt einen Kombi-Controller (siehe Handbuch oder Beipackzettel), der sowohl Disketten- als auch Festplattenlaufwerke ansteuern kann. Wie Sie die Festplatte einbauen und in Betrieb nehmen, zeigt der Beitrag Festplatteneinbau auf Seite 122.

4 Sie wollen schönere Grafik:

Ohne Bildschirm wüßten Sie nicht, was im Computer vorgeht. Er ist das wichtigste Ausgabegerät. Doch was nützt der beste Bildschirm, wenn die Darstellung zu wünschen übrig läßt? Das Stichwort heißt Grafikkarte. Meist sind die Computer serienmäßig mit einer Hercules-Grafikkarte ausgerüstet. Nach dem Einbau einer neuen Grafikkarte müssen Sie bei Ihrem PC/XT die DIP-Schalter der Hauptplatine (Ihr Handbuch gibt genaue Auskunft) richtig einstellen, sonst wird beim Booten eine Fehlermeldung ausgegeben. Auch bei einem AT müssen Sie dem Setup-Programm mitteilen, daß Sie eine andere Grafikkarte eingesetzt haben.

5 Es reicht Hercules-Grafik:

Die Hercules-Grafik ist weit verbreitet, deswegen arbeiten die meisten Programme mit dieser Grafikauflösung. Sie bietet bei 720 x 348 Bildpunkten zwar nur ein schwarzweißes Bild, dafür eine gestochen scharfe Text- und Grafikdarstellung ohne Flimmern. Hercules-Grafik erfordert einen TTL-Monochrommonitor, den Sie nur hierfür nutzen können.

6 Farbe durch CGA-Grafik muß sein:

Die meisten Spiele laufen in dieser Auflösung (maximal 16 Farben bei 320 x 200 Punkten). Zwar kann eine CGA-Karte auch 640 x 200 Punkte (schwarzweiß) darstellen, doch die Auflösung läßt ein längeres Arbeiten ohne Augenschmerzen kaum zu. Vorteil der CGA-Karte: Sie kann an FBAS- und RGB-Monitor angeschlossen werden, und mit einem HF-Modulator sogar am Fernsehapparat.

7 Sie liebäugeln mit schöner EGA-Grafik:

Die EGA-Grafik ist allen anderen Auflösungen überlegen: 640 x 350 Bildpunkte mit 16 aus 64 Farben ergeben eine gestochen scharfe Auflösung. Die höhere Bildwechselfrequenz von 60 Hz sorgt für ein flimmerfreies, augenfreundliches Bild. Allerdings brauchen Sie dazu einen teuren EGA-Monitor. Vorteil: Die heutigen EGA-Karten beherrschen andere Grafikkarten und stellen die vom Programm verlangte Auflösung von alleine ein.

8 Am liebsten die noble VGA-Grafik:

Der neue Grafikstandard wurde mit der Einführung der neuen IBM-Modellreihe PS/2 aktuell. Neben den bereits erwähnten Grafik-Modi werden bei 640 x 480 Punkten auch 16 aus 64 Farben dargestellt. Die VGA-Karte verlangt nach einem analogen Monitor. Auf diesem können einige VGA-Karten im sogenannten MCGA-Mo-

du 320 x 200 Punkte bei 256 Farben (aus 200000 möglichen) gleichzeitig darstellen.

9 Sie brauchen einen Monitor:

Jede Grafikauflösung verlangt einen speziellen Monitor. Wenn Sie jedoch gleich den passenden Monitor kaufen, können Sie die gewünschten Grafikstandards auf ein und demselben Monitor darstellen.

Ein Hercules-Monitor reicht: Er wird auch als TTL-Monochrom-Monitor bezeichnet. Leider kann er nur für den Anschluß an eine Herculeskarte benutzt werden, sonst können Sie ihn nicht gebrauchen.

Ein FBAS-Monitor muß es sein: Dieser Monitor wird mit einem Video-Composite-Signal versorgt. CGA-Karten stellen dieses Signal zur Verfügung, ebenso viele andere Heimcomputer. Auch Ihren Videorecorder können Sie an diesen Monitor anschließen. Es ist ein universeller und preiswerter Farbmonitor. Wer Wert auf Farbe und variablen Einsatz legt, ist mit ihm gut bedient. Allerdings ist die Bildqualität nicht berauschend.

Lieber ein RGB-Monitor: RGB-Monitore bieten ein besseres Bild als die FBAS-Monitore, da die drei Farbsignale getrennt sind. Sie lassen sich an die CGA-Karte (und auch an den Atari ST) anschließen. Damit ist ihr Einsatzgebiet sehr eingeschränkt.

Farbenfroher EGA-Monitor: Ein EGA-Monitor kann aufgrund seiner speziellen Bildwechselfrequenz nur mit einer EGA-Karte betrieben werden. Wollen Sie später einen anderen Grafik-Standard einbauen, können Sie diesen Monitor nicht mehr benutzen.

Sie träumen vom Multi-Sync-Monitor: Mit einem Multi-Sync-Monitor machen Sie ohne Zweifel den besten Kauf. Mit ihm können Sie alle Auflösungen darstellen, der Monitor erkennt von selbst die verwendete Frequenz. Damit steht Ihnen die Wahl der Grafikkarte frei. Die meisten dieser allerdings nicht billigen Monitore können sogar analoge Signale ver-

arbeiten, so daß Sie ebenfalls VGA-Grafik nachrüsten könnten. Für schmale Geldbeutel gibt es mittlerweile auch Monochrom-Multi-Sync-Monitore, die ebenfalls alle Auflösungen darstellen können. Sie können sicher sein, daß der Monitor auch an die meisten Computer paßt.

10 Sie brauchen mehr Schnittstellen:

Um mit der Außenwelt in Verbindung treten zu können, muß Ihr Computer über Schnittstellen verfügen (siehe auch Beitrag auf Seite 98). Die beiden wichtigsten sind die Parallel- und die Seriell-Schnittstelle.

Parallel-Schnittstelle:

Die Parallel-Schnittstelle (auch Centronics-Schnittstelle genannt), befindet sich oft auf einer Grafikkarte (meist Hercules). Mit einer neuen Grafikkarte fällt diese Schnittstelle dann weg. Um den Drucker aber weiterhin zu betreiben, brauchen Sie eine Schnittstellenkarte.

Seriell-Schnittstelle:

Über diese Schnittstelle werden überwiegend Modem oder Maus angesteuert. Die serielle Schnittstelle kann einfach per Steckkarte nachgerüstet werden. Diese Karte braucht nur in einen freien Steckplatz eingesetzt werden. Wollen Sie Maus und Modem gleichzeitig betreiben, müssen Sie allerdings immer umstecken, da Sie ja nur einen Anschluß am PC haben. Diese Mühsal umgehen Sie, indem Sie einfach eine zweite serielle Schnittstelle nachrüsten.

11 Ihnen fehlt es an Arbeitsspeicher:

Die meisten Programme geben sich zwar mit der üblichen Speicherausstattung von 512 KByte zufrieden, doch es bleibt dann nicht mehr allzuviel Platz, große Dateien zu bearbeiten. Eine Aufrüstung auf 640 KByte ist auch sinnvoll, wenn Sie noch Hintergrundprogramme (Homebase, Sidekick) benutzen. Beim Kauf von

Speicherbausteinen achten Sie darauf, daß Sie die richtige Zugriffszeit wählen. Schauen Sie vorher auf die Chips in Ihrem Computer. Die Zahl hinter dem Strich gibt die Zugriffszeit in Nanosekunden an (-12 bedeutet 120 Nanosekunden). Die Zugriffszeit der neuen Chips darf schneller sein, nie aber langsamer. So funktionieren die schnelleren 100 Nanosekunden-RAMs auch dort, wo eine Zugriffszeit von lediglich 150 Nanosekunden gefordert ist. Nur andersherum funktioniert die Sache nicht.

Die Erweiterung von 512 auf 640 KByte ist bei den meisten Computern sehr einfach. Auf der Hauptplatine sind noch 18 Sockel für die Aufnahme von 4164-Bausteinen frei. Diese Bausteine werden einfach dort hinein gesteckt. Je nach Computer müssen Sie jetzt noch einen Schalter umstellen, damit der zusätzliche Speicher vom Betriebssystem erkannt wird. Diese Methode funktioniert sowohl bei PCs, XTs und ATs. Sind keine Sockel

für eine Speichererweiterung vorgesehen, können Sie mit einer Speicherkarte Ihren Computer aufrüsten. Denken Sie daran, daß MS-DOS nur bis maximal 640 KByte Speicher verwaltet.

12 Speichererweiterung auf 1 MByte:

Die Erweiterung auf 1 MByte Speicher funktioniert wie gehabt, nur daß die Bausteine 41256 verwendet werden. Leider sind die Preise aufgrund der RAM-Knappheit sehr teuer. Eine Aufrüstung mit den billigeren 4164-Bausteinen ist zu empfehlen. Dazu kommt, daß der Speicher jenseits der 640 KByte nur von wenigen Programmen genutzt wird, also meistens brach liegt. Es sei denn, Sie legen dort ein virtuelles RAM-Laufwerk an.

13 Welches Eingabegerät wollen Sie:

Sie befehlen Ihrem Computer über die Tastatur, was er tun soll. Nun hat sich ein

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Olmar Weber

Chefredakteur: Hans-Günther Beer (be) **stellv. Chefredakteur:** Joachim Graf (g) — verantwortlich für den redaktionellen Teil **Chef vom Dienst:** Petra Wängler (wg)

Redaktion: gn = Gregor Neumann (Ressortleiter Aktuelles, Stories), hf = Henrik Fisch (Atari XL/XE), kl = Thomas Kaltenbach (Atari ST), rm = Ralf Müller, rz = Udo Reetz (CPC, MS-DOS, Ressortleiter Grundlagen, Schwerpunktthemen, Tests), wg = Petra Wängler, wo = Hartmut Woerlein (Commodore-Computer)

Redaktionsassistent: Marion Entsfeller (222)

Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

Art-director: Friedemann Porscha

Layout: Erich Schulze (Cheflayouter), Katja Müller

Fotografie: Sabine Tennstaedt, Ilona Wiewiorra

Titelgestaltung: Friedemann Porscha, Erich Schulze

Computergrafik: Werner Nienstedt

Airbrush: Ewald Standke

Auslandsrepräsentation:

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 5656, Telex 882 329 mut ch

USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveson Drive, Redwood City, CA 94063, Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Österreich: Markt & Technik Ges. m.b.H., Hermann Raniger, Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0943-222-8579455, Telex 047-138532

Manuskriptsendungen: Manuskripte und Programm Listings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlags AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programm Listings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck (180)

Anzeigenverkaufsleitung »Populäre Computerzeitschriften«: Alexander Narings (780)

Anzeigenleitung: Thomas Müller (894) — verantwortlich für Anzeigen

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Monika Bursig (147)

Anzeigenformate: 1/4-Seite ist 286 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihäfte siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 6 vom 1. Januar 1989.

1/4 Seite sw: DM 9000,-. **Farbzuschlag:** erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Platzierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße 1/4-Seite

Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. 1/4-Seite sw: DM 7400,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-.

Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.

Anzeigen-Auslandsvertretungen:

England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 0PQ, Telefon: 0044/1/3405088, Telex: 0044/1/3419602

Taiwan: Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7630052, Telex: 00886/2/768767, Telex: 078529335

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Verkaufsleiter Abonnement: Benno Gaab (740)

Verkaufsleiter Einzelhandel: Robert Riesinger (384)

Vertrieb Handelsaufträge: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 6483-0

Erscheinungsweise: »Happy-Computer« erscheint monatlich, Mitte des Vormonats.

»Happy-Computer« enthält regelmäßig als Supplement »Power Play«.

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/4613-368. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 6,50. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 72,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 12,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 35,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 50,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 65,-.

Druck: E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwaibach Hall.

Urheberrecht: Alle in »Happy-Computer« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

Sonderdruck-Dienst:

Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarzok, Tel. 089/4613-185, Fax: 4613-776

©1989 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft.

Redaktion »Happy-Computer«:

Redaktions-Direktor: Michael M. Pauly

Vorstand: Olmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Werner Brodt

Leitung Unternehmensbereich Populäre Computerzeitschriften: Eduard Heilmayr, Werner Pest

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung

und alle Verantwortlichen:

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist. Die Redakteure sind täglich zwischen 15 und 17 Uhr unter der Durchwahl -289 zu erreichen.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg, ISSN 0344-8843



neues Eingabegerät hinzugesellt: die Maus. Gerade Benutzeroberflächen wie GEM oder Windows bauen auf diesem Eingabegerät auf. Auch der Joystick hat noch nicht ausgedient, viele Spiele lassen sich nur mit ihm gut steuern.

14 Wenn Sie gerne tippen:

Bei den Tastaturen gibt es große Unterschiede. Der Anschlag kann weich und schwabbelig oder hart und präzise sein. Je nachdem, ob Sie mit zehn Fingern tippen oder nur mit zweien, wird Ihnen mancher Tastenan-schlag gefallen oder eben nicht. Falls möglich, sollten Sie eine Tastatur unter diesem Gesichtspunkt vor dem Kauf ausprobieren. Bei der Auswahl stehen Sie auch vor der Entscheidung: XT- oder AT-Tastatur. Bei der XT-Tastatur liegen die Funktionstasten links in einer Zweierreihe, der Zahlenblock wird gleichzeitig als Cursorblock benutzt. Bei einer AT-Tastatur liegen die Funktionstasten in einer Reihe über dem Buchstabenblock. Es ist auch ein zusätzlicher Cursorblock vorhanden.

15 Sie rollen gerne mit Maus:

Die Maus ist ein beliebtes Eingabegerät, viele Programme sind mittlerweile auf die Bedienung mit einer Maus ausgelegt. Am weitesten sind die Microsoft-kompatiblen Mäuse verbre-

tet. Sie werden an die serielle Schnittstelle angeschlossen und brauchen nur ein kleines Programm, das beim Booten aufgerufen wird.

16 Sie bevorzugen den Trackball:

Der Trackball ist prinzipiell eine auf dem Rücken liegende Maus. Statt die Kugel über den Tisch zu rollen, drehen Sie die Kugel selbst. Der Trackball bleibt ruhig auf dem Tisch liegen, während die Maus über eine geeignete Fläche geschoben wird. Trackballs werden häufig in Spielautomaten verwendet. Beim Anschluß gilt das gleiche wie für die Mäuse.

17 Sie wollen am Joystick spielen:

Computer können auch einen "Handgriff" besitzen, den Joystick. Er ist in der Spielewelt ein Sonderling, da er analog funktioniert. Das heißt, es gibt nicht nur rechts oder Mitte, sondern der Weg dazwischen kann stufenlos geregelt werden. Leider braucht der Joystick eine Adapterkarte, die einen Steckplatz im Computer belegt. Dafür entfällt Software.

18 Wenn Sie Daten versenden wollen:

Seit einigen Jahren setzt sich die elektronische Kommunikation immer mehr durch. Der Datenaustausch zwischen Computersystemen geht über die Telefon-

leitung in Sekundenschnelle vor sich. So können Sie Ihr Konto verwalten oder Einkäufe tätigen — mit Ihrem PC über Btx. Jeder PC-Besitzer kann diese neuen Techniken nutzen: Neben einer seriellen Schnittstelle brauchen Sie nur noch eine Telefonleitung, ein Modem oder einen Akustikkoppler und die entsprechende Software.

19 Sie wollen ein bequemes Modem:

Mit einem Modem öffnet sich Ihnen die Welt der Telekommunikation. Es gibt bereits etliche Mailboxen und Datenbanken, auf die Sie bequem von daheim aus zugreifen können. Das Modem wird an die serielle Schnittstelle, an das Telefonnetz und an seine Stromversorgung angeschlossen und ist damit einsatzbereit. Es werden viele sogenannte Hayes-kompatible Modems angeboten, die allerdings keine Postzulassung besitzen. Für 8 Mark im Monat können Sie ein zugelassenes Postmodem mieten.

20 Wenn der Akustikkoppler ausreicht:

Anmelde- und gebührenfrei sind die Akustikkoppler. Sie funktionieren ähnlich wie ein Modem, nur daß die Übertragung der Daten auf akustischem Weg (von einem Lautsprecher in das Mikrofon des Hörers) erfolgt. Das Modem wählt die eingegebenen Nummern selber und kann auch Gespräche

annehmen, während beim Akustikkoppler Sie selbst mit dem Telefon wählen. Auch kann ein Koppler kein Gespräch annehmen. Außerdem ist die Übertragungsrate (Baud) nicht so hoch wie bei Modems.

21 Sie wollen einfach Btx:

Wer sich Btx per PC erschließen will, kann unter verschiedenen Lösungen wählen. Besitzen Sie bereits ein Modem, so gibt es reine Software-Lösungen, die allerdings gewissen Einschränkungen (Zeichensatz, Farbe und Geschwindigkeit) unterliegen. Profi-Lösungen bekommen Sie mit Btx-Karten. Sie brauchen die Karte nur in den Expansion-Port des PC zu stecken.

22 Briefe verschicken mit Telefax:

Diese Art der Datenfernübertragung erlaubt es, Briefe schnell und komfortabel zu verschicken. Telefaxgeräte tasten dazu die Vorlage mit Licht ab und senden die reflektierten Helligkeitswerte als Signale über die Telefonleitungen. Beim Empfänger werden diese Signale wieder zusammengesetzt und der Brief ausgedruckt. Eine Telefax-Karte für den PC kann zwar keine Vorlagen abtasten, aber dafür Briefe (mit einer Textverarbeitung geschrieben) verschicken oder ebenso empfangen. *rm*

Kassensturz

Mit unserer nachfolgenden Tabelle können Sie sich ausrechnen, wieviel Leistung Sie für Ihr Geld bekommen.

5 1/4-Zoll-Laufwerk	
360 KByte	ab 150 Mark
5 1/4-Zoll-Laufwerk	
720 KByte	ab 250 Mark
5 1/4-Zoll-Laufwerk	
1,2 MByte	ab 250 Mark
Hercules-Karte	ab 100 Mark
CGA-Karte	ab 100 Mark
EGA-Karte	ab 300 Mark
VGA-Karte	ab 600 Mark
TTL-Monochrom-monitor	ab 150 Mark
FBAS-Farbmonitor	ab 250 Mark

RGB-Farbmonitor	ab 300 Mark
EGA-Monitor	ab 500 Mark
Monochrom-Multisync-Monitor	ab 600 Mark
Farb-Multisync-Monitor	ab 1000 Mark
Schnittstellenkarte	ab 60 Mark
Serielle Schnittstelle	ab 30 Mark
Speichererweiterung 128 KByte	ab 150 Mark
Speichererweiterung 512 KByte	ab 350 Mark

Speicherkarte (ohne Speicher)	ab 250 Mark
PC/XT-Tastatur	ab 100 Mark
AT-Tastatur	ab 130 Mark
Maus (seriell)	ab 90 Mark
Trackball	ab 200 Mark
Joystick	ab 30 Mark
Joystick-Adapter-Karte	ab 40 Mark
Modem	ab 300 Mark
Akustikkoppler	ab 500 Mark
Btx-Karte	ab 700 Mark
Telefaxkarte	ab 1200 Mark

Die Preise beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

Software-Paradies

- TOPSPIELE
- ANWENDER
- PUBLIC DOMAIN
- LITERATUR
- HARDWARE
- REPARATUREN
- Nur KNÖLLERPREISE

Katalog gleich anfordern!
(gegen DM -80 in Briefmarken,
keine frankierten Briefumschläge)

Software-Paradies

K. Welz, Wilhelmstraße 22
2190 Cuxhaven
Telefon 04721/52139
Geschäft + Versand.
Bitte Computer-Typ angeben!

DIE KATZE GEHÖRT NICHT IN DEN SACK



Testen Sie
Software vor dem Kauf!
Bei Ihrem Spezialisten für
ATARI ST, AMIGA und QL
in unserem neuen Laden.

PHILGERMA

Barerstraße 32
8000 München 2
Tel. 089/281228

Baroperstraße 337
4600 Dortmund 50. Tel. 0231/759292



Allgemeine Austro Agentur

Vorteile und Qualität im Direktversand

- Disketten mit Garantie
5.25" 20 48 tpi im 10er-Pack neutral
dtp. fertig 5 Farben sort./Pack
20 HD 1,2 MB DM 6,70
20 HD 1,44 MB DM 10,90
3.5" 20 135 tpi im 10er-Pack neutral
20 HD 1,44 MB DM 19,99
20 HD 1,44 MB DM 22,70
20 HD 1,44 MB DM 57,90

- Data Cartridge
40 MB DC 2000 DM 49,90
60 MB DC 600 A DM 49,90

- Disketten-Kopier-Service und in Eigenauftragsdruck
bedruckte Taschen/Jackets

- Computer • Harddisk • Streamer • Drucker • Boxen

- Video-Kassetten
VHS 195 M. Extra high Grade DM 7,95

- Musik-Kassetten
Super ferris 90 Min. DM 2,95
Super chrom 90 Min. DM 3,95

Allgemeine Austro Agentur B. Göller
Schleißheimer Straße 16, 8057 Eching
Telefon: 089/3195456, Telefax: 089/3195975

Über 600 PD-Disks für den ATARI ST

- Riesiges Soft- & Hardwareangebot II
- Die besten Anwendungen und Spiele...
- PD-Software für Erwachsene... Niedrigstpreis!
- ☆☆ PD-Extrapakete ☆☆☆
- Nr. 1: ENTHALT 10 Markendisketten (teilw. mit
vielen tollen und neuen PD-Spielen!)
- Nr. 2: ENTHALT 10 Markendisketten (teilw. mit
Anwendungen, Acc's, Spielen, Utilities,
heißem Gitz und vielen mehr!)
- ☆☆ je Paket nur 49,90 DM ☆☆☆
- ☆ möglich Port- & Versandkosten (siehe versch.) ☆

Hier nun weitere Angebote:

- Signum II 359,90 - STAD V1.2 149,90
- T.I.M. VI..... 289,90 - Cashflow 259,90
- Banktransfer 259,90 - Depot 439,90
- Monitorumschalter 39,90 - PAL-Interface III..... 199,90

Lieferung zzgl. 5,- DM bei Vorauszahlung bzw. 7,- DM bei Nachnahme!

10 Top PD-Spiele oder starke Anwendungen!!!

Erhalten Sie für nur je 10,- DM (Scheck oder Schein) auf eine Marken-
diskette plus unseren 40-seitigen Hauptkatalog! Bitte auswählen!
Für 1,60 DM in Briefmarken gibt's nur unseren Hauptkatalog!

Computer-Software ☆ Ralf Markert

☆ Balbachstr. 71 ☆ 6970 Lauda ☆ 09343 / 3854 ☆

NEW's SOFTWARE

Spiele und Anwendungen der
führenden Softwarehäuser für fast
alle Rechner

Bitte nur
HÄNDLERANFRAGEN

NEW's Software Karl-Heinz Klug
Wülfrather Str. 8 · 4000 Düsseldorf 1
Tel. 0211-6790925 und 0211-676201
TELEFAX 0211-671544

MÜNZENLOHER GMBH

Tölzer Straße 5 · 6150 Holzkirchen · 03024/1814

Spitzentechnologie, um mehr zu leisten

ATARI 1040 ST

1 MB Arbeitsspeicher - das sind
rund 570 Schreibmaschinenzeilen.
Integrierte 3,5-Zoll-Floppy
mit 720 KB formieren.
Ausgesprochen Monochrom-
Monitor mit 71 Hz.

1698,-

Schneider-Euro PC

512 KB, 3,5" Laufw. MS-

DOS 3.3, 12" benut.

Monitor, Microsoft-Works

(Text, Datenb. Grafik, Kal-

kulation, Kommunikation).

Panasonic KX-P 1081 548,-

120 Z/Sek. Schönschreib-

modus Endlos- u. Einzels.

Panasonic KX - P1124 1298,-

10"/24 Nadeln 192 Z/Sek.

7 Schriftarten, Schub-Zug-

traktor, 360 x 360 dpi

NEC P2200 998,-

24-Nadeln, Endlos- u. Ein-

zelzetteln, 170 Z/Sek.

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

1298,-

CIMRING

IMPORTEUR +
GROSSHÄNDLER

von
Computerzubehör +
Datenträger.

Bitte nur Händleranfragen!
(nur mit Gewerbeanmeldung)

Industriepark 71
6242 Kronberg 2
Telefon: 06173/6961



Software

Adressverwaltung DELA.....DM 49,00
Büro & Text DELA.....DM 129,00
Fakturierung DELA.....DM 99,00

Adressverwaltung SCHEIBA.....DM 39,50

Büro.....DM 19,50

Bundesliga.....DM 19,50

Disk-Manager.....DM 29,50

Kassenbuch.....DM 69,50

Lagerverwaltung.....DM 29,50

Notizen 2.....DM 49,50

Rechnung.....DM 39,50

V.EKE.....DM 19,50

Vokabelpoker.....DM 19,50

ROMY-M.....APE.....DM 298,-

ROMY-Faktura.....APE.....DM 598,-

ROMY-Faktura-Demoversion.....DM 30,-

Kostenlos Katalog

anfordern!

Tel. 08236 882

Soft & Hardwarevertrieb Scheiba

Talstr. 26 8901 Dinkelscherben



Fischer Computersysteme

Goethestr. 7

6101 Fränkisch-Crumbach

Telefon 06164/4601

NEC 1036A (grau) 139,-

NEC-Laufwerke sind für Atari, Amiga und

64er verwendbar. Beide Laufwerke sind

doppelseitig, 2 x 80 Tracks.

NEC 1037A (grau) 189,-

5 1/4"-TEAC-Laufwerke (40/80 Tracks,

360/720 KB für Atari ST), komplett

anschlußfertig mit Metallgehäuse (grau),

Netzteil 319,-

Atari 1040, komplett 1398,-

Atari MEGA 2 2498,-

Alle Atari-Geräte mit Omikron-Software,

Maus, SM 124, SW-Monitor und Software.

Dictionary

Wörterbuch und Sprachtrainer - das Computer-Sprachprogramm

- Einzigartig am Softwaremarkt
- Über 20000 fest gespeicherte Vokabeln
- Minimale Zugriffszeiten
- Eine große Hilfe in Schule und Beruf
- Eine echte Bereicherung jeder Software-Sammlung

Version Englisch für CPC, Joyce, Atari ST und IBM-kompatible Computer **DM 99,-**
Version Französisch für CPC **DM 99,-**

ZS-XT-Junior

IBM-kompatibler Computer mit 256 KB RAM, AT-Tastatur, 1 Disk 360-KB-Laufwerk, Textverarbeitung, Programmiersprache C und Datenbank **DM 1098,-**

Versand Software: NN + DM 7,-, Vorkasse + DM 4,-
Versand Hardware: NN oder Vorkasse + DM 10,-
Wir führen Software, Hardware und Bücher für CPC, Joyce, Atari, Amiga, Commodore und IBM-Kompatible; bitte Gesamtliste unter Ang. des Rechnermodells anfordern.

B & S-Versand, Lothar Köpfer

Altentrond 20, 7021 Bismarck, Telefon 07675-298

Die Lieferung erfolgt gegen Nachnahme oder Vorauskassa, zzgl. DM 5,- für Porto und Verpackung (Überweisung auf Konto 47100 Spk. St. Bismarck BLZ 65052230). Ausland nur Vorauskassa.

Sam Faulhaber's Softwareversand

AMIGA

Disk
Kind Words™ (Textverarbeitung) 169,-
Daisy Thompson Olympic Challenge 72,-
Trivial Pursuit - A New Beginning 59,-

C 64

Disk
Vizawrite™ (Textverarbeitung) 98,-
Gold, Silver, Bronze 49,-
Top Ten Collection (10 Spiele) 34,-

C16, PLUS/4 Cas.

Text, Daten, Adressen je 19,90
Sextett (Disk - DM 29,90) 24,90
64k-Speichererweiterung 69,-

PC, ST, CPC, VC20 auf Anfrage

Info-Liste gegen frank. Rückumschlag!
(Bitte Computersystem angeben)

SF Soft, Mühlenweg 7, 3401 Seulingen
24h-Bestell-Tel. 05507/2361

Funkbilder für XT/PC-komp., Commodore C64 und 128er

Fernschreiben, Morse und Radio-Kurzwellen-Nachrichten.

Haben Sie schon einmal das Preisen von Ihrem Radio auf Ihren Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert wie man Wetterkarten, Meteorolog-Bilder, Wetter-Nachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf einem Computer sichtbar macht? Ja? —, dann lassen Sie sich eine Einsteiger-Information schicken oder bestellen Sie einfach gleich.

Steckfertige Module mit eingebautem Filterkonverter. Alle gängigen Betriebsarten, selbsterkennende Auswertung und Abstimmung, Stufenlose Shiften und Baudrate, Sondereinheit für verschlüsselte Sendungen und Codeanalyse, Drucken, Speichern, automatische Aufzeichnung, Senden und Empfangen von Funkmeldungen, Morsezeichen und Faksimile-Bilder. Für fast alle Drucker am USERPORT oder IEC-Bus, Aufzeichnen, Überarbeiten, Speichern und Drucken.

Unser Angebot — eine Komplett-Ausrüstung mit Anleitung für den Einsteiger für Funkdeutschschreib-, Morse- und Bilder-Empfang. Modul einsetzen, mit Lautsprecheranschluss verbinden, einschalten und los geht's.

Super-Sonder-Angebot BONITO-Supercom für 198,00 DM

Weitere Infos bei:

Peter Walter

Gerichtsweg 3, 3102 Herrmannsburg
Telefon 05052/6053

SECOND HAND COMPUTER

Ankauf * Verkauf * Vermittlung * Inzahlungsn.

Was da in Frankfurt passiert, ist einfach nicht zu fassen!

HD-Disketten 1,2 MB
5,25 - NEU: 1,80 DM

Alle Chips für C 64 + AMIGA supergünstig!

Floppys für C 64 + 128
NEU: 275 DM

ANRUFBEEANTWORTER
schon ab 158 DM

ACHTUNG:
Für Gebrauchtgeräte können wir keine Preislisten versenden - bitte telefonisch anfragen!

So ein Wahnsinn

Wir kaufen und verkaufen alles vom Pocketcomputer bis zur Büroanlage

Ankauf auch von defekten Geräten

Gebrauchte + neue Geräte mit GARANTIE

Bundesweiter Vermittlungs-Service für Kaufgesuche u. Angebote

Riesiges Angebot an Büchern + Zubehör

Portable XT
NEU: 640 K RAM
8 MHz, 2 LW 1695 DM

Alpha Team

24-Std.-Info: 069/44 3000

FFM, Ingolstädter Str. 27 - Nähe Berger Str.



M. Scheer - Kapellenweg 42
4630 Bochum 5 - Tel. 0234/4141958

3 DEUTSCHE Katalogdisketten DM 8,-

nur mit Altersnachweis	
SAFE	31
AS (Tornado)	46
UKAUG	26
Errolte Bord.	26
Amicus	26
CC	125
Panorama	98
TBA6	23
Fish	172
ACS	116
KICKSTART	120
RW	15
RHS	80
Position	400
Tatun	80
Public Pro.	15
Auga	155
RPD	28
Ruhr	5

Importierte Serien:

Deutsche Serien:

RUHRSOFT PD-Service

Hier könnte Ihre Anzeige stehen:

Ihre Ansprechpartner:

Thomas Ewald
Tel. 089/4613-398

Stefan Kraus
Tel. 089/4613-827

HAPPY COMPUTER

Für C 64/128 direkt vom Hersteller:

Shadow Writer V 4.0 - getestet ASM 7/88,
64'er 9/88, Joystick 12/88
(Grafik u. Musik auf 2 Disk-Seiten) ... 14,90 DM

Demo Designer + DD-Erweiterung -
getestet 64'er 9/88, ASM 10/88,
Joystick 12/88 (Grafik, Musik u. Action
auf 4 Disk-Seiten) ... 24,90 DM

Demomaker De Luxe - getestet ASM 12/88
(auf 2 Disk-Seiten) ... 19,90 DM

Kostenlose Liste auf Anfrage
Händleranfragen erwünscht

Digital Marketing, Heffelder Straße 16, 5142 Huchelhoven 2

Für C 64/128 direkt vom Hersteller:

MGOS - getestet ASM 9/88, Joystick 1/89
(Ein Grafikprogramm der Superlative,
beidseitig, Amiga-Oberfläche für den C 64,
von jedermann nutzbar) ... 39,90 DM

C. O. P. Shocker - Die absolute Sicherheit für
Ihre Programmdaten auf dem C 64 ... 29,90 DM

Public Domain-Software ... pro Diskette 5,- DM

P. D.-Software für Amiga ... pro Diskette 7,- DM


Kostenlose Liste auf Anfrage
Händleranfragen erwünscht

DM

Digital Marketing
Software Herstellung und Vertrieb

Digital Marketing, Heffelder Straße 16, 5142 Huchelhoven 2
Dieter Muckler

Tel.: 02435 / 2084 + 1295 + 428



MABO'S WIRTSCHAFTS-SIMULATIONEN

Wir präsentieren:

MOLE - Landkauf • Bodenschätze • Handel
Die richtige Taktik gewinnt!
C64-Diskette nur DM 30,-

Weiterhin lieferbar:

BROKER - Börsenmaklersimulation DM 30,-
siehe Test 64'er-Magazin # 12/88

STOCK'N BONDS - Aktien Spekulation
und **COMMODITY** - Warenterminkontrakt zus. 30,-

ALLE PROGRAMME FÜR C64 UND 1-4 SPIELER
COMPUTERGEGNER • HIGHSCORES • STATISTIKEN
SERVICEPROGRAMME • UMFANGREICHE ANLEITUNGEN

SOFORT GRATISINFO ANFORDERN!

C64 MABO-SOFT C64
Postfach 700649 • 6000 Frankfurt 70



Computerservice
Tino Hofstede
An der Windmühle 8
5010 Bergheim 5

Programmkatalog

mit ernsthaften Programmen
und Spielen für

- Amiga • C16/116
- C128 • Plus/4
- C64 • VC 20

gegen 2,- DM in Briefmarken.

**Jede 10. Kataloganforderung
gewinnt 1 Programm nach Wahl
bis DM 30,-.**

Festplatte 20 MB	DM 498,00
Festplatte 40 MB 28 ms	DM 896,00
NEC P6 Plus Drucker mit Einzelblatteinzug	DM 1998,00
VGA-Karte, Hardware-Zoom, 800x600 Aufl.	DM 698,00
15" IDEK Multitilt-Multisync-Monitor	DM 1748,00
AT FDD/HDD-Controller für je 2 Laufwerke	DM 278,00
Handy-Scanner	DM 448,00
3,5"-Laufwerk, 1,44 MB mit Rahmen	DM 348,00
14"-VGA-Monochrom-Monitor	DM 598,00
AT 80286, 512 KB, Setup im ROM	ab DM 2548,00

Fölsche Computer
Wolfgang Fölsche, Hard- und Software
Tel. 0711/793293
Untertorstr. 24, 7022 L.-Echterdingen
PCs und sämtliches Zubehör

PREIS-SENSATIONEN

150 Pfennige

schicken Sie uns bitte in Briefmarken und Sie erhalten unsere 17 Seiten Preisliste. Z. Z. im Angebot:

CASIO FX 850-P nur 231,-. Neu: Sharp LAPTOP, der mobile PC. Komplett mit eingebauter 20-MB-Festplatte 3699,-. Star-Drucker LC 24-10, 24 Nadeln 879,-. Adler-Royal-Schreibmaschine nur 498,-. Atari 1040 STF 1429,-.

BES COMPUTER-VERSAND
Unten Bruchgärten 2,
4791 Lichtenau
Tel. 05647/350, Fax 05647/455

RGB-PAL MULTIPROZESSOR

RGB-Splitter, Color-Prozessor
und PAL-Modulator in 1!



Weihnachtspreis DM 598,-
Lieferung solange Vorrat reicht

OPTIVISION

Heckener Str. 16, 5469 Windhagen
Tel. 02645/4424


Atari ST • IBM • AMIGA

Vergleichen Sie !!!

Programmname	ST	IBM	AMI
California Games	64,9	69,9	69,9
Carrier Command	64,9		69,9
Flight Simulator 3		125,9	
Football Director 2		69,9	69,9
Garfield	59,9		69,9
Interceptor			69,9
Nebulus	59,9		59,9
Outland	54,9		54,9
Pacmania	59,9		59,9
Soldiers of Light	59,9		
Space Racer	59,9	69,9	59,9
Starfighter 2 etc.	74,9		74,9
Star Goose	59,9	59,9	59,9
Zac Mac Cracken		69,9	

Außerdem bei uns:
PD-Soft ab 5,- und weitere Superangebote in unserer Gratis-Info.

Sofort anfordern bei:
JUCO-COMPUTER
C. SCHULTEN
GRENZSTR. 58, 4018 LANGENFELD
TEL. 02173/17794
Bitte Computertyp angeben!



Rainbow Data

LAUFWERKE

Amiga
3 1/2" - Extern, Metallgeh., helle Front, durchgel. Bus und Abschaltung 269,-
3 1/2" - Intern, m. Einbaussatz und Anleitung 209,-
5 1/4" - Extern, Metallgeh., helle Front, 40/80 Spur, Bus und Abschaltung 329,-

Atari ST
3 1/2" - Extern, wie oben jedoch 720 KB, 2x80 Spur und Netzteil 289,-
5 1/4" - Extern, wie oben jedoch 720 KB, 40/80 Spur und Netzteil 349,-

Disketten
3 1/2" - NO NAME 2DD ab 22,00
3 1/2" - Seika 2DD 24,90
Nashua, Maxell, 3M a. Anfr. 24,90
5 1/4" - NO NAME 48 TPI 7,90
5 1/4" - NO NAME 96 TPI 12,50
TDK - verschiedene Sorten a. Anfr. 12,50

NEU: Public Domain f. Amiga, Atari, IBM kopiert wird auf 2 DD Stück ab 4,00 10 Stück ab 3,50

Wir führen auch PC/XT/AT Speichererweiterungen, Drucker, Monitore, Computer und Computerleitungen, Festplatten und sonstiges Zubehör auf Anfrage. Preisänderungen vorbehalten.

Rainbow Data
Am Kalkofen 32, 5603 Wülfrath
Telefon 02058/1366

Hier könnte Ihre Anzeige stehen:

Ihre Ansprechpartner:

Thomas Ewald
Tel. 089/4613-398

Stefan Kraus
Tel. 089/4613-827

HAPPY COMPUTER

Udo Zurr Computerhard- & Software
Wiesbadener Straße 36 • 6270 Idstein • Tel. 06126/54381

Atari ST/Amiga	Commodore 64 Tape/Disc
Dungeonmaster 70,-/70,-	Captain Blood 40,-
Elite 67,-/67,-	Echelon 41,-
Chronoquest 80,-/80,-	Lancelot 41,-
Hiz Disc vol.1 67,-/67,-	Rambo III 27,-/41,-
Hostages 67,-/67,-	Ultima 5 67,-
Lancelot 56,-/56,-	Guerilla War 27,-/41,-
McGapack 67,-/67,-	Arthur 26,-/41,-
Virus 53,-/56,-	Pirates 41,-/56,-
Whirligig 56,-/56,-	Ringwars 25,-/39,-
Zynaps 56,-/56,-	Supersports 28,-/42,-
F.O.F.T. 80,-	Sargon 3 Schach 56,-
Bismark 67,-	
Kings Quest I,II,III 70,-/70,-	MS-DOS-Programm 5,25"
Garfield 56,-/67,-	Sidewinder 28,-
STOS 56,-/67,-	Alternat. Reality 56,-
(Arcade Basic) 98,-	Not A Penny More 56,-
Die Fugger 54,-/54,-	Lancelot 56,-
Corruption 67,-/67,-	Captain Blood 67,-
Legend of the Sw. 67,-/67,-	Football Director 2 67,-
Pacmania 53,-/53,-	Hostages 70,-
Cyberoid 56,-/56,-	Valcon 56,-
	F-15 Falcon 88,-

Der Versand erfolgt per Nachnahme zuzüglich DM 6,- für Porto & Verpackung. Fordern Sie unsere GRATIS-Preisliste an (Computer angeben). Händlerbedingte Lieferungsbedingungen behalten wir uns vor. Alle Preise sind unverbindlich und inkl. 14 % MwSt.

Ihr kompetenter Partner für Computersoftware.

Dialogboxen in Basic

Grafische Benutzeroberflächen geben selbstgeschriebenen Programmen ein ansprechendes Aussehen. In GFA-Basic ist das Programmieren aber umständlich. Das "Box Construction Set" für den Atari ST nimmt Ihnen einen Teil der Arbeit ab.

Eine grafische Benutzeroberfläche wertet ein Programm enorm auf. Leider ist GFA-Basic 2.0 noch nicht so stark auf GEM-Programmierung ausgerichtet wie die neueste Version 3.0. Und eine grafische Benutzeroberfläche beim ST braucht meist GEM.

Unser Listing BCS, das Box Construction Set, ist das beste Beispiel dafür, daß Dialogboxen auch ohne umständliche GEM-Programmierung machbar sind. Das Geheimnis liegt einfach darin, daß der ST den gesamten Bildschirm als einen Grafikbildschirm verwaltet und GFA-Basic für diese Grafik bereits Befehle integriert hat. Man kann also recht komplexe Grafiken von GFA-Basic aus programmieren. Damit ist aber ein erheblicher Arbeitsaufwand verbunden.



Mit dem "Box Construction Set" gestalten Sie in GFA-Basic sehr einfach grafische Benutzeroberflächen

Das Prinzip von BCS ist, daß man die grafische Benutzeroberfläche so auf dem Bildschirm gestalten kann, wie sie später im eigenen Programm erscheint.

Die Bedienung vom Box Construction Set ist relativ einfach: Nach dem Start sieht man die Einschaltmeldung und eine Menüleiste am unteren Bildschirmrand. Diese Leiste symbolisiert die Funktionstasten F1 bis F8. Wollen Sie also einen bestimmten Punkt wählen, dann drücken Sie einfach die dazugehörige Funktionstaste. Sie haben folgende Bedeutungen:

F1 BCS Info:

Hier erhalten Sie eine kleine Infobox, in der der Urheberrechtsvermerk steht.

F2 Löschen:

Die bisher bearbeitete Box wird gelöscht.

F3 Set Box:

Sie können mit dieser Funktion eine Box auf dem Bildschirm zeichnen, indem Sie die linke Maustaste gedrückt halten. Die gewünschte Position und Größe auf dem Bildschirm erreichen Sie durch das Bewegen der Maus. Wollen Sie noch eine Box zeichnen, lassen Sie den Mausknopf los und drücken irgend eine Taste. Mit der Leertaste erreichen Sie das Hauptmenü wieder.

F4 Set Text:

Hier wählen Sie, wie groß der Text in Ihrer Box erscheinen soll. Anschließend können Sie bis zu 60 Zeichen Text eingeben, den Sie mit der Maus an der gewünschten Position platzieren. Der Druck auf die linke Maustaste fixiert den Text. Sie kehren automatisch ins Hauptmenü zurück.

F5 Set Fill:

Bei dieser Funktion erscheint eine Auswahl von 24 Füllmustern. Geben Sie einfach die Nummer des Füllmusters an, das Sie gewählt haben. Danach erscheint die Box, die Sie zuvor zeichnen. Mit der Maus brauchen Sie nur in die Box fahren und die linke Maustaste drücken. Sie kommen dann ins Hauptmenü zurück.

F6 Set Line:

Diese Funktion ist in der Bedienung mit der Set Box-Funktion identisch, nur daß Sie eine Linie zeichnen.

F7 Save:

Sie können eine Box, wenn sie fertig ist, als LST-Datei oder als BCS-Datei auf Diskette speichern. Die LST-Datei ist eine GFA-Basic-Routine, die Sie mit dem Merge-Befehl an Ihr Programm anhängen können. Diese Routine ist aber nur dann sinnvoll, wenn Sie in Ihren Boxen keine Fill-Funktion verwendet haben. Denn die Fill-Funktion ist in GFA-Basic sehr langsam und Sie können auf dem Bildschirm verfolgen, wie die Box aufgebaut wird. Dafür hat die LST-Datei den Vorteil, daß sie ziemlich platzsparend ist.

Etwas mehr Platz braucht die BCS-Datei. Sie muß nach dem Start Ihres Programms geladen werden. Hier werden die GFA-Basic-Funktionen "GET" und "PUT" verwendet. Dabei wird ein Bildschirmbereich als Pixelgrafik gespeichert und anschließend geladen. Vor dem Speichern als BCS-Datei müssen Sie den Bildschirmbereich mit Set Box bestimmen, den Sie speichern wollen, da diese Funktion nicht automatisch den entsprechenden Bereich erkennt.



Die erzeugten Dateien können Sie als Basic-Programm oder als grafisches Objekt speichern

F8 Quit

Mit dieser Taste beenden Sie das Programm. Vorher sollten Sie jedoch sicher sein, daß alle Dateien gespeichert sind.

Haben Sie die Box als BCS-Datei gespeichert, dann muß sie anschließend von Ihrem GFA-Programm aus geladen werden. Dies geschieht mit einigen Zeilen GFA-Basic:

```
OPEN "I", #1, "Name"
```

```
Block$=INPUT$(CVI(INPUT$(2, #1)), #1)
```

```
CLOSE #1
```

Mit PUT x,y,Block setzen Sie die eben geladene Box dann an die gewünschte Position auf dem Bildschirm. Damit haben Sie schon alles zusammen, was Sie für eine grafische Benutzeroberfläche benötigen. *kl*

BCS ★

von Oliver Kiebler

Computertyp: Atari ST

Sprache: GFA-Basic 2.0

Eingabehilfe: keine

Kurzbeschreibung: Box Construction Set für GFA-Basic

Länge in Byte: 5580

Besonderheiten: Lauffähig nur mit Monochrom-Monitor

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

```
1: ' Box Construction Set
2: ' (c) 1988 Happy-Computer
3: ' geschrieben von 'The A90
4: ' Team
5: ' Defmouse 5
6: ' Dim Ay(0),Ax(0),Sbox$(100),
7: ' Ntext$(100),Nfill$(100),
8: ' Gfill$(100),Lfill$(100)
9: ' Deffill 1,2,4
10: ' Pbox 0,0,640,400
11: ' Deffill 1,2,4
12: ' For A=40 To 560 Step 20
13: ' Pbox A,350,A+70,390
14: ' Box A,350,A+70,390
15: ' Read Date$
16: ' Deftext 1,0,0,4
17: ' Hr=Hr+1
18: ' Text 1,10,360,"F"-Str$(Hr)
19: ' Next A
20: ' Data BCS Info,Löcher,Set Box,
21: ' Set Text,Set Fill,Set
22: ' Line,Save,Quit
23: ' Pbox 40,120,600,330
24: ' Box 40,120,600,330
25: ' Text 12,122,550,328
26: ' Deftext 1,0,0,32
27: ' Text 50,180," BCS Box
28: ' Construction Set'
29: ' Deftext 1,0,0,13
30: ' Text 210,240,"S 1988 Happy-
31: ' Computer'
32: ' Text 180,260,"geschrieben von
33: ' 'The A90 Team' "
34: ' Text 180,310," Select an
35: ' option..."
36: ' Get 0,0,639,399,Anfang$
37: ' Do
38: ' R=inp(2)
39: ' If R=187
40: ' Info
41: ' Endif
42: ' If R=189
43: ' Llocal
44: ' Endif
45: ' If R=190
46: ' Ltext
47: ' Endif
48: ' If R=191
49: ' Rfill
50: ' Endif
51: ' If R=192
52: ' Rlocal
53: ' Endif
54: ' If R=193
55: ' Rsave
56: ' Endif
57: ' If R=194
58: ' Rende
59: ' Endif
60: ' Loop
61: ' Procedure Local
62: ' Defmouse 5
63: ' Cln
64: ' Put 0,0,Boxbild$
65: ' Llocal
66: ' Defline 1,1,0,0
67: ' Pause 20
68: ' Graphmode 1
69: ' While Mousek=1
70: ' Mouse Xb,Yb,K
71: ' Box Xb,Yb,Xb-L,Yb-B
72: ' Box Xb,Yb,Xb-L,Yb-B
73: ' Wend
74: ' While Mousek=1
75: ' Mouse Xb,Yb,K
76: ' L=Xb-Xb
77: ' B=Yb-Yb
78: ' Box Xb,Yb,Xb+L,Yb+B
79: ' Box Xb,Yb,Xb+L,Yb+B
80: ' Wend
81: ' While Mousek=1
82: ' Mouse Xb,Yb,K
83: ' L=Xb-Xb
84: ' B=Yb-Yb
85: ' Box Xb,Yb,Xb+L,Yb+B
86: ' Box Xb,Yb,Xb+L,Yb+B
87: ' Wend
88: ' While Mousek=1
89: ' Mouse Xb,Yb,K
90: ' L=Xb-Xb
91: ' B=Yb-Yb
92: ' Box Xb,Yb,Xb+L,Yb+B
93: ' Box Xb,Yb,Xb+L,Yb+B
94: ' Wend
95: ' Return
96: ' Procedure Info
97: ' Alert 0," Box
98: ' Construction Set[
99: ' Copyright Happy-Computer]
100: ' geschrieben von 'The A90
101: ' Team",1," OK "
102: ' Endif
103: ' Return
104: ' Procedure Ende
105: ' Alert 1,"Dir gefällt BCS
106: ' wohl nicht?",2,"Schlimm[
107: ' Doch",1," OK "
108: ' Endif
109: ' Return
110: ' Procedure Text
111: ' Gr=13
112: ' Cln
113: ' Aa
114: ' Alert 0," Schriftgr:000...
115: ' ,2," + " +Str$(Gr)+" "
116: ' ,K1
117: ' If K1=1
118: ' Gr=Gr+1
119: ' If Gr=32
120: ' Cln
121: ' Endif
122: ' Goto Aa
123: ' Endif
124: ' If K1=2
125: ' Goto Aay
126: ' Endif
127: ' Aay
128: ' Graphmode 1
129: ' Deftext 1,0,0,Gr
130: ' Print At(1,1):"Bitte
131: ' Textzeile bis 60 Zeichen
132: ' eingeben!"
133: ' Print At(1,2):"Text:"
134: ' Form Input 60 An Text$
135: ' Cln
136: ' Put 0,0,Boxbild$
137: ' Do
138: ' Mouse X,Y,K
139: ' If Mousek=1
140: ' Ntext=Ntext+1
141: ' Text X,Y,Text$
142: ' Ntext$(Ntext)="Text "
143: ' Str$(X)+" "+Str$(Y)+" "+
144: ' Chr$(34)+Text$+Chr$(34)
145: ' X=0
146: ' Y=0
147: ' Goto 7
148: ' Endif
149: ' Loop
150: ' T
151: ' Pause 50
152: ' Get 0,0,639,399,Boxbild$
153: ' Cln
154: ' Put 0,0,Anfang$
155: ' Return
156: ' Procedure Fill
157: ' Graphmode 1
158: ' For C=40 To 560 Step 20
159: ' Add Fg,1
160: ' Deffill 1,2,Fg
161: ' Pbox C,40,C+20,60
162: ' Deftext 1,0,0,4
163: ' Text C,40,60,Fg
164: ' Next C
165: ' Fg=0
166: ' Print At(1,8):"
167: ' Bitte Füllmuster
168: ' auswählen..."
169: ' Print At(1,9):"
170: ' Nummer:"
171: ' Input Fillnr
172: ' If Fillnr=24
173: ' Fillnr=1
174: ' Endif
175: ' Print "Falsche Eingabe!"
176: ' Input Fillnr
177: ' Endif
178: ' Deffill 1,2,Fillnr
179: ' Cln
180: ' Put 0,0,Boxbild$
181: ' Do
182: ' Mouse X,Y,K
183: ' If Mousek=1
184: ' Fill X,Y
185: ' Nfill=Nfill+1
186: ' Nfill$(Nfill)=Fill "
187: ' Str$(X)+" "+Str$(Y)
188: ' Gfill=Gfill+1
189: ' Gfill$(Gfill)=Deffill
190: ' 1,2," +Str$(Fillnr)
191: ' X=0
192: ' Y=0
```

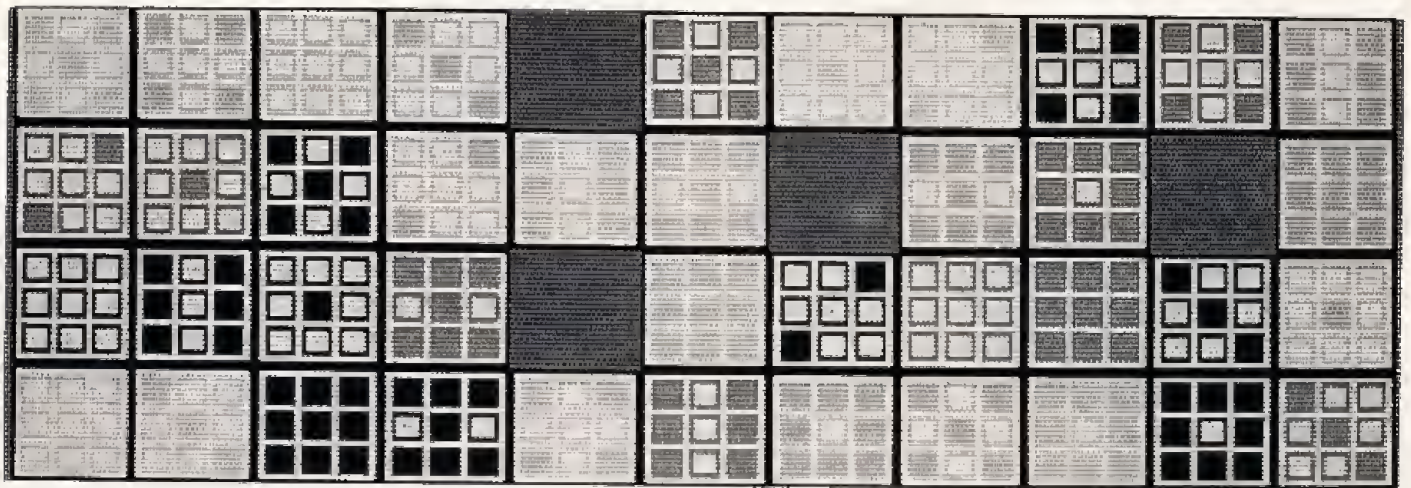
```
193: ' Goto HJ
194: ' Endif
195: ' Loop
196: ' HJ
197: ' Get 0,0,639,399,Boxbild$
198: ' Pause 50
199: ' Cln
200: ' Put 0,0,Anfang$
201: ' Return
202: ' Procedure New
203: ' Cln
204: ' Get 0,0,639,399,Boxbild$
205: ' Cln
206: ' For A=1 To 8
207: ' Erase Ay()
208: ' Erase Ax()
209: ' Next A
210: ' For 1 To 100
211: ' Erase Sbox$()
212: ' Erase Ntext$()
213: ' Erase Nfill$()
214: ' Erase Gfill$()
215: ' Next A
216: ' Pause 20
217: ' Put 0,0,Anfang$
218: ' Dim Ay(0),Ax(0),Sbox$(100),
219: ' Ntext$(100),Nfill$(100),
220: ' Gfill$(100)
221: ' Return
222: ' Procedure Save
223: ' Alert 2," Wollt ihr Save ? |
224: ' LST oder BCS ? | LST |
225: ' BCS "
226: ' If Dummy=2
227: ' Else
228: ' Endif
229: ' Print At(1,1):"Bitte
230: ' speichern Sie mit der
231: ' Extension ".LST für GFA
232: ' BASIC ab"
233: ' Fileselect "A:\*.LST",".LST"
234: ' Sp$
235: ' If Sp$=""
236: ' Open "O:\1,Sp$
237: ' Print "1," Diese Box
238: ' Konfiguration wurde mit BCS
239: ' erstellt!"
240: ' Print "1," Vergewissen Sie
241: ' nicht den Platz unter
242: ' der Box'
243: ' Print "1," mit Get zu
244: ' speichern!"
245: ' Print "1," Copyright:
246: ' Happy-Computer"
247: ' Print "1," Graphmode 1"
248: ' If Sbox=1
249: ' For St=1 To Sbox
250: ' Print "1,Sbox$(St)
251: ' Next St
252: ' Endif
253: ' If Lline=1
254: ' For St=1 To Lline
255: ' Print "1,Lline$(St)
256: ' Next St
257: ' Endif
258: ' If Ntext=1
259: ' For St=1 To Ntext
260: ' Print "1,Ntext$(St)
261: ' Next St
262: ' Endif
263: ' If Nfill=1
264: ' For St=1 To Nfill
265: ' Print "1,Nfill$(St)
266: ' Next St
267: ' Endif
268: ' Close #1
269: ' Print " ERROR !!!!"
270: ' Endif
271: ' Cln
272: ' Pause 50
273: ' Put 0,0,Anfang$
274: ' Return
275: ' Procedure Bcs
276: ' Cln
277: ' Alert 0,"Bitte markieren
278: ' Sie mit Maus den Bereich
279: ' den speichern wollen!"
280: ' "OK "
281: ' Endif
282: ' Put 0,0,Boxbild$
283: ' Defline 1,1,0,0
284: ' Pause 20
285: ' Graphmode 1
286: ' While Mousek=1
287: ' Mouse Xb,Yb,K
288: ' Box Xb,Yb,Xb-L,Yb-B
289: ' Box Xb,Yb,Xb-L,Yb-B
290: ' Wend
291: ' While Mousek=1
292: ' Mouse Xb,Yb,K
293: ' L=Xb-Xb
294: ' B=Yb-Yb
295: ' Box Xb,Yb,Xb+L,Yb+B
296: ' Box Xb,Yb,Xb+L,Yb+B
297: ' Wend
298: ' While Mousek=1
299: ' Mouse Xb,Yb,K
300: ' L=Xb-Xb
301: ' B=Yb-Yb
302: ' Box Xb,Yb,Xb+L,Yb+B
303: ' Box Xb,Yb,Xb+L,Yb+B
304: ' Wend
305: ' While Mousek=1
306: ' Mouse Xb,Yb,K
307: ' L=Xb-Xb
308: ' B=Yb-Yb
309: ' Box Xb,Yb,Xb+L,Yb+B
310: ' Box Xb,Yb,Xb+L,Yb+B
311: ' Wend
312: ' Get Xb,Yb,Xb+L,Yb+B
313: ' Pause 50
314: ' Fileselect "A:\*.BCS",".BCS"
315: ' If Files$=""
316: ' Open "O:\1,Files$
317: ' Print "1,Mkis(Len(Files$)):
318: ' Baks
319: ' Close #1
320: ' Endif
321: ' Return
```

BCS hilft Ihnen, Alarm- und Dialogboxen schön zu gestalten

```
' Routine zum Lesen der BCS-Dateien
Open "I", #1, "NAME.BCS"
Block$=Input$(CVI(Input$(2, #1)), #1)
Close #1
Put X,Y,Block$
' Am Position X,Y setzen

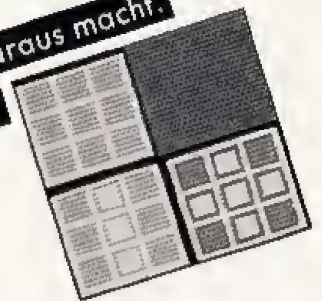
' Routine zum Schreiben von Block-Dateien
Get X,Y,Xb,Yb,Block$
Open "O", #1, "NAME.BCS"
Print #1,Mkis(Len(Block$)):Block$
Close #1
' Datei schließen
```

So binden Sie die BCS-Dateien in Ihr Programm ein



Patience

Stellen Sie sich ein Spiel vor, das die Regeln von Patience, Elfer-Raus und dem Zauberwürfel mischt und ein neues Prinzip daraus macht. Das Ergebnis heißt "Patience" für den Amiga.



Patience (Geduld) brauchen Sie nur zum Spielen, nicht zum Abtippen, denn unser spannendes Sortierspiel "Patience" ist nur 4523 Byte lang.

Zehn Karten in vier Farben gilt es zu sortieren. Die Muster ähneln den Punkten auf einem Würfel, nur daß hier nicht die Zahlen von 1 bis 6, sondern von 0 bis 9 gebildet werden. Am Anfang ist das Spielfeld noch hübsch sortiert aufgebaut. Vier Reihen in den Farben Rot, Gelb, Grün und Blau sind untereinander angeordnet. Jede Reihe enthält von links nach rechts die Karten mit den Zahlenmustern 0 bis 9. Die zehnte Reihe ist frei. Dann vertauscht der Computer zufällig die Karten. Ihre Aufga-

be: die Karten wieder in die richtige Reihenfolge zu sortieren.

Dabei gibt es einige Legeregeln:

- es dürfen nur Karten gleicher Farbe nebeneinander liegen
- links neben einer Karte darf nur eine Karte mit genau einer Nummer niedriger liegen
- rechts neben einer Karte darf nur eine Karte mit genau einer Nummer höher liegen

Drei Ausnahmen von dieser Regel erleichtern das Spiel:

- die Null-Karten dürfen immer in die Reihe ganz links gelegt werden, egal, welche Karte daneben liegt
- die Neuner-Karten dürfen immer in die rechte Reihe gelegt werden, egal, welche Karte in der Reihe davor liegt
- eine Karte kann überall da hingelegt werden, wo links und rechts von ihr die Felder frei sind.

Das Verlegen der Karten geht folgendermaßen vor sich: Die zu verlegende Karte anklicken, freies Feld an-

Checkie 42 (Amiga)

Bei Checkie 42 geben Sie zuerst den Programmnamen und dann vor der eigentlichen Zeile jeweils die Prüfsumme ein, die rechts neben der Zeilennummer steht. Die grau unterlegten Zeilennummern dürfen Sie nicht abtippen. Bei einem Schreibfeh-

ler wird nach dem Drücken von <RETURN> das Eingabefeld nicht gelöscht. Achten Sie auf Groß- und Kleinbuchstaben in der Zeile und in der Prüfsumme und lassen Sie keine Zeilen weg. Checkie 42 speichert das Listing automatisch.

```

47 t4      IF y=7 THEN Kurve(3)
48 lb2     END IF
49 75      IF x=3 THEN
50 uV4      IF y=1 THEN Abzweigung(2)
51 uG      IF y=3 THEN Abzweigung(1)

```

Zeilennummer (nicht eingeben, gibt Checkie vor) Prüfsumme (nicht mit Zeile eingeben) Zeile (normal eingeben)

Darauf müssen Sie bei Programmen achten, die Sie mit der Hilfe Checkie 42 eingeben

Patience ★

von Christian Immler

Computertyp:	Amiga
Sprache:	Amiga-Basic
Eingabehilfe:	Checkie 42
Kurzbeschreibung:	Verlege-Spiel für eine Person mit Kartennummern und -farben
Länge in Byte:	4523

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

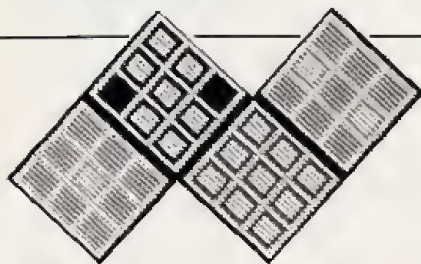
klicken, fertig. Wann immer Sie einen unerlaubten Zug machen, gibt der Amiga in Form eines roten Fensters Alarm. Zum Weiterspielen klicken Sie das Fenster an.

Ein paar Tips zum Schluß:

1. Versuchen Sie so früh wie möglich die Nuller-Karten in die linke Reihe zu legen.

2. Legen Sie die Karten beim Verschieben schon an die richtige Position. Sonst bauen Sie eine Reihe an der falschen Stelle auf, die Sie erst umständlich in die richtige Position schieben müssen.

Und nun viel Spaß mit der Mini-Patience zum
Mammut-Spaß. hf

[illegible]

```

55 pm PRINT "Ziel des Spieles ist,die Karten
56 qb PRINT "nach Farben geordnet in aufstei-
57 Lr PRINT "gender Reihenfolge zu sortieren"
58 b2 PRINT "Eine Karte darf nur dann auf ei-
59 n PRINT "leeres Feld gelegt werden,wenn"
60 la PRINT "sie an eine der angrenzenden Ka-
61 rt PRINT "ten passt. Die null passt immer
62 h5 PRINT "auf das ganz linke Feld,die neu
63 a PRINT "immer auf das ganz rechte."
64 kp WINDOW OUTPUT 2
65 s70 END SUB
66 l5 SUB Karten STATIC
67 uY2 SHARED z():f()
68 o5 FOR y=0 TO 3
69 z24 a(z,y):=-2
70 zT FOR x=0 TO 9
71 MP6 z(x,y):x*f(x,y):y
72 fxY NEXT x,y
73 D20 END SUB
74 l2 SUB Kartennutzen STATIC
75 u22 SHARED s():f()
76 l3 FOR x=1 TO 40
77 u34 i=INT(RND*(x)):j=INT(RND*(4)):x=INT(RND
78 u4 CALL tausche(x,y,i,j)
79 n4 NEXT x
80 l4 FOR j=0 TO 3
81 n42 FOR i=0 TO 9
82 Um8 CALL rechte(i,j,i,j,r)
83 bo CALL add(r,i)
84 n2 NEXT i,j
85 PM0 END SUB
86 n9 SUB tausche(x,y,i,j) STATIC
87 p22 SHARED s1():f1():s2():f2()
88 v4 s1=(X(x,i),F(y,j)):F(x,x)=F(y,y)
89 b8 GET (F(x,x),F(y,y)):F(x,x)=F(y,y)
90 XL s2=(i,j):F(x,x)=F(y,y)
91 t9 PUT (F(x,x),F(y,y)):s1,f1
92 u5 FOR i=F(x,i),F(y,i):o2,F2ET
93 K20 SUB
94 dC SUB maus(x,y) STATIC
95 lG2 k=MOUSE(0)
96 N3 mausbfrage:
97 lX IF MOUSE(0):GOTO mausbfrage
98 q IF MOUSE(1):F(x,x)=0 OR MOUSE(1):F(x,x)
99 b9 IF MOUSE(1):F(y,y)=0 OR MOUSE(2):F(y,y)
100 ur i=GOTO mausbfrage
101 s0 s=(MOUSE(1)-22):z4
102 g10 s=(MOUSE(2)-50):z4
103 a SUB meldung(m) STATIC
104 oR2 LINE (a,1):b1:f2=F(x,x):b2=36
105 u2 LINE (a,1):b1:=-a2,b2:3,8F
106 a2 LOCATE 4,7
107 u9 PRINT n3
108 n click:
109 F2 WHILE MOUSE(0):GOTO WEND
110 o IF MOUSE(3):a1 OR MOUSE(3):a2 GOTO a
111 9E IF MOUSE(4):b1 OR MOUSE(4):b2 GOTO c
112 aX LINE (a,b1):=-a2,b2:3,8F
113 r10 END SUB
114 f3 SUB add(a,b) STATIC
115 nu2 SHARED a
116 u0 a=a+b
117 u9 END SUB

```

```

131 01 SUB rechts(i,j,x,y,r) STATIC
119 W12 SHARED z(i,j,i)
130 01 IF x=0 THEN
121 2H4 r:=(i,j)=9)
122 212 ELSE
123 2e4 r:=(f(i,j)=f(x+1,y)) AND (z(i,j)=z(x
-1,y'-1))
124 wp2 END IF
125 350 END SUB
126 0p SUB links(i,j,x,y,l) STATIC
127 212 SHARED z(i,j,i)
128 01 IF x=0 THEN
129 2a4 l:=(x,i)=0)
130 2a2 ELSE
131 2y4 l:=(f(i,j)=f(x-1,y)) AND (z(i,j)=z(x
-1,y'+1))
132 4x2 END IF
133 200 END SUB
134 27 SUB serial STATIC
135 0X2 SHARED z(i,j),e
136 37 t1$:"Darf nicht genommen werden"
137 85 t2$:"Kein leeres Feld"
138 33 t3$:"Darf hier nicht gelegt werden"
139 91 WHILE (a7-36)
140 Q44 nehmen:
141 r15 11-0: r1=0
142 24 CALL mauw(x,y)
143 P4 CALL z(x,y)-2 THEN CALL meldung(t1$
):GOTO nehmen
144 Jv IF x=10 THEN CALL links(x,y,x,y,11
):GOTO ablegen
145 0v IF x=0 THEN CALL rechts(x,y,x,y,r1
):GOTO ablegen
146 fr CALL links(x,y,x,y,11)
147 28 CALL rechts(x,y,x,y,r1)
148 2M4 ablegen:
149 XF6 CALL mauw(i,j)
150 1K IF z(i,j)<-2 THEN
151 X20 CALL meldung(t2$)
152 2b GOTO nehmen
153 4a6 ELSE
154 W80 CALL links(x,y,i,j,12)
155 5x CALL rechts(x,y,i,j,r2)
156 5L6 END IF
157 57 IF 12 OR r2 THEN
158 2F8 IF 1=0 THEN
159 1A4 CALL add(r2,1)
160 D7 GOTO weiter
161 XQ8 END IF
162 8a IF 1=10 THEN
163 60A CALL add(12,1)
164 8B GOTO weiter
165 208 END IF
166 WE CALL add(12,1):CALL add(r2,1)
167 216 ELSE
168 108 IF 1=0 AND 1=10 THEN
169 28A IF (f(i+1,j)>-2) OR (f(i+1,j)
>-2) THEN
170 W4C CALL meldung(t3$)
171 1a GOTO nehmen
172 1bA END IF
173 078 ELSE
174 2a4 CALL meldung(t3$)
175 P4 GOTO nehmen
176 2f6 END IF
177 2g6 END IF
178 2Q2 weiter:
179 7a CALL add(11,-1):CALL add(r1,-1)
180 7b CALL tausche(x,y,i,j)
181 28 CALL ZAEHLE 2,2 :a:=1:PRINT "Zae i":z
182 2B2 WEND
183 210 END SUB

```

**Nur 4523 Byte kurz ist
"Patience" für den Amiga**

Mosinus

von GUBA & ULLY



CPC-Dateien auf Tastendruck

Nach dem Eingeben mit "Explora" starten Sie das Programm mit <RUN>. Danach wird das aktuelle Inhaltsverzeichnis angezeigt. Mit den Cursor-Tasten wählen Sie nun die Datei aus, die Sie bearbeiten möchten. Auf diese Art können Sie zum Beispiel bequem eine Datei löschen oder umbenennen. Die kleine <ENTER>-Taste ist mit <RUN> belegt, so daß Sie auf Knopfdruck Programme starten können. Das Programm ist komplett in Basic geschrieben, eigene Befehle sind also einfach einzufügen.

12

Computertyp:	alle CPCs
Sprache:	CPC-Basic
Eingabehilfe:	Explora
Kurz- beschreibung:	erleichtert Umgang mit Dateien
Länge in Byte:	5 KByte
Besonderheiten:	Bedienung über Tastatur, Ausdruck des Inhaltsverzeichnisses

- ★ ist schnell abgeklippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

0	REM ***	Druckseiten-Manager ***	
20	REM		[16410]
30	REM *** by Egon Paddarson ***		[1643C]
40	REM		[573E]
50	MODE \$KEY 135, "run",CHRG(13)		[10190]
60	GOSUB 100:GOTO 330		[B805]
70	REM		[10A5]
80	REM *** Bildschirmaufbau ***		[10A7A]
90	REM		[140DA]
100	WINDOW=1,180,41,23:PAPER=0,OPEN=0, CLOSED		[10000]
110	WINDOW=1,180,24,25:PAPER=1,OPEN=1, CLOSED		[3C2E]
120	PRINT "1.<2>Druckertyp = CAT(2)Current = A\$WAHL(52)= 1=IMDRUCKER2=1= IO PRINT"		[03114]
130	PRINT "2.<2>K1.DRUCKER = NUM D(2)COPY = NUM Freq. (2)<2>G(2)= LOEDCHN(8)<8 = RUNAME"		[739R]
140	RETURN		[CA2A]
150	REM		[10B34]
160	REM *** Auslesen der File-Namens ***		
170	REM		[5A841]
180	N=INT((N/A)+1)*N*(100-Y)/16)		[16B31]
190	A\$=""		[1F864]
200	FOR I=1 TO X+1		[1F8D0]
210	LOCATE I,Y:CALL A\$AND		[132A]
220	A\$=ASC(CHRS(PK\$K(A\$A\$)))		[F22A]
230	NEXT I		[10CFA]
240	IF MID\$(A\$,Y,1)<>"THEN 4&0 ELSE C\$ END		[10B0C]
250	RETURN		[A02E]
260	A\$=PR\$K(47462)		[10B0D]
270	POKE 47962,A\$		[16A6A]
280	GAT		[A82A]
290	POKE 47962,A		[16A65]
300	A\$=PR\$K(41282)		[10B30]
310	A\$=PR\$K(42907)+256*PR\$K(42907)+1		[73121]
320	RETURN		[A02A]
330	DIM A\$(63),n\$(63)		[C0F0]
340	REM		[16236]
350	REM *** Einblenden der Auslegeroutine ***		[9BAE]
360	REM		[1643A]
370	DATA 205,96,187,50,240,166,201,0,0		[130E1]
380	FOR I=47840 TO 47848		[1F82D]
390	READ A		[5A82E]
400	POKE I,A		[50A21]
410	NEXT A		[1F8A1]
420	CLEARCAT		[1F8A1]
430	REM		[16736]
440	REM *** Unterbrechen des File-Namens ***		[91AC]
450	REM		[613A]
460	N=0:Y=336		[CC65]
470	PLOT X,Y:DRNAME 135,0		[10C4C]
480	ASC=INKEY\$:IF A\$=""THEN 480		[948E]
490	A\$=ASC(A\$)		[5C101]
500	PLOT X,Y,3:DRNAME 135,0		[10A8A]
510	X=X+160*(A-242)-(A-243)*1		[2A801]
520	X=X+160*(1+6391)-(X<0)*1		[2F5E]
530	Y=Y+160*(A-241)-(A-240)*1		[2F8F]
540	Y=Y+16*(1+3361)-(Y<0)*1		[A4AF]
550	REM		[1403C]
560	REM *** Auswertung der Tastaturfindung ***		[749E]
570	REM		[5840]
580	IF A=224 THEN GOSUB 180:GOTO 650		[C7F0]
590	IF A=163 THEN GOSUB 180:GOTO 660		[64F0]
600	IF A=76 THEN GOSUB 180:GOTO 670		[10B9D]
610	IF A=6 THEN GOSUB 700		[7000]
620	IF A=13 THEN 420		

[illegible]

1160	NEXT I%	[0PAA]
1170	FOR I% = 0 TO 8	[0P52]
1180	IF AND(LB%FS(AS(I%)),1) = 0 THEN A = I% I% = I% + 1 GOTO 1200	[C1C0]
1190	AS(I%) = STR\$(AS(I%), 8), " = " + INT\$(A 0(I%)), 3)	[1C94]
1200	NEXT I%	[0HA0]
1210	FOR I% = 0 TO 63	[3C6C]
1220	AS(I%) = STR\$(AS(I%), 32)	[4E8A]
1230	NEXT I%	[12A6]
1240	W = A	[7308]
1250	PRINT CHR\$(7)	[B35C]
1260	LOCATE 12, 12:PRINT"biten Diskette u ndrehen (Seite B) !"'	[6E32]
1270	CALL K8806	[EFC6]
1280	REM *** Einlesen der 2. Diskettenso 1290 I% = 0	[489E]
1300	REM	[8A3C]
1310	GOTO 1330	[2E90]
1320	LOCATE 22, 12:INPUT"Bezeichnung der Diskettenspitze ", B%\$	[720A]
1330	COLUM 260	[687A]
1340	FOR I% = 0 TO 8	[E93E]
1350	POKE AND(I%), 1, A = INT\$(A/256) + 256	[9118]
1360	POKE AND(I%)*2, INT(A/256)	[90A0]
1370	A = A - 14	[04F4]
1380	NEXT I%	[C082]
1390	FOR I% = 0 TO 63	[705A]
1400	IF AND(LB%FS(AS(I%)),1) = 0 THEN A = I% I% = I% + 1 GOTO 1420	[C2C0]
1410	LB%FS(AS(I%)) = A, A = " = " + INT\$(A 5(I%)), 3)	[4B80]
1420	NEXT I%	[0FAB]
1430	FOR I% = 0 TO 63	[3DCE]
1440	AS(I%) = STR\$(AS(I%), 32)	[BE94]
1450	NEXT I%	[CB4E]
1460	IF A = 0 THEN A = 0	[8E2E]
1470	IF AS = 0 THEN 1510 ELSE 1560	[8E2E]
1480	REM	[1A2A]
1490	REM *** Druck-Ausrichtung ***	[2AC2]
1500	REM	[369A]
1510	PRINT#R, TAB(10)"Seite A " + TAB(45)"B Seite B " : PRINT#R	[8454]
1520	FOR I% = 0 TO 8 : I% = I% + 1	[E900]
1530	PRINT#R, AS(I%) + TAB(10)"32" + AS(I%)*2 AND(45) + AS(I%)*32 + AS(I%)*3	[6552]
1540	NEXT I%	[0FAC]
1550	GOTO 1610	[CE1E]
1560	PRINT#R, TAB(10)"Seite " + AS(I%) + TAB(10)"B Seite B " : PRINT#R	[268E]
1570	FOR I% = 0 TO 8 : I% = I% + 1	[098A]
1580	PRINT#R, TAB(10) + AS(I%)*32 + AS(I%)*3 AND(45) + AS(I%)*32 + AS(I%)*3	[A86A]
1590	NEXT I%	[068E]
1600	GOTO 1610	[9910]
1610	CLEAR	[093A]
1620	REM	[069A]
1630	REM *** Drucker-Steuerung nach Beend igung des Druckes ***	[DF10]
1640	REM	[4C9E]
1650	FOR J% = 0 TO 7:PRINT#R, CHR\$(27) + CHR\$(J% + 48) : PRINT#R	[8E92]
1660	IF J% = 0 THEN PRINT#R, CHR\$(27) + CHR\$(18)	[AC46]
1670	FOR J% = 1 TO 4:PRINT#R: NEXT	[928E]
1680	REM	[20A6]
1690	REM *** Endbedruckung ***	[F01E]
1700	REM	[3698]
1710	LOCATE 22, 12:PRINT"Neuen Inhalt in eichte (J/N) ?"	[428A]
1720	IF AS(0) = "N" THEN 1740 ELSE GOTO 420	[728E]
1730	IF AS(0) = "N" THEN 740 ELSE GOTO 420	[728E]

"D-Help" mit Explora eingeben

Man kennt das ja: Kaum hat man eine tolle Leistung gezeigt, da nimmt die ganze Welt Ihren Arbeits-eifer als die natürlichste Sache an und halst Ihnen noch mehr Arbeit auf. So auch mit Ihrem neuem Auftrag. Kaum, daß es sich herumsprach, wie Sie die ganze Welt vor dem Untergang bewahren (nachzulesen in *HAPPY-COMPUTER* 9/88, Seite 99) wird auch schon der nächste Auftrag an Sie herangetragen.

Wieder sollen Sie gefährliche Fässer aus dem Untergrund bergen. Eine Atommüll-Deponie in der Sahara stürzte durch einen Erdbeben in sich zusammen. Die strahlenden und obendrein noch giftigen Fässer drohen das gesamte Gebiet zu verseuchen. Die Wüstenoberfläche wurde nämlich im Verlauf der letzten Jahre in fruchtbare botanische Gärten verwandelt, die 10 Prozent des Weltnahrungsbedarfs decken.

Diesmal sind Sie jedoch mit einem weitaus modernem Vehikel ausgerüstet, als bei der Hals-über-Kopf-Aktion vor einem halben Jahr. Ihr Gefährt sieht aus wie eine fliegende Untertasse, und läßt sich in alle Richtun-

Reaktor-

Wieder einmal erhalten Sie einen gefährlichen

radioaktive Fässer (die zudem

Ein Spiel mit der Zeit, denn die Strahlung

gen steuern. In der Luft stehenbleiben kann es auch, fast jedenfalls, denn die Erd-Gravitation konnte bei diesem Fahrzeug noch nicht ganz aufgehoben werden.

Mit den Pfeiltasten des Zahlenfeldes lenken Sie Ihr Gefährt in eine Richtung (<NumLock> darf nicht eingeschaltet sein). Eines kommt bei Ihrer Fahrt durch das Höhlenlabyrinth hinzu: Sie arbeiten gegen die Zeit. Durch undichte Stellen an den Fässern erhöht sich die

```

10 REM ***** (1787)
20 REM * (14) REAKTOR (15) * (149A)
30 REM ***** (1787)
40 REM * (2) AUTOR: JOCHEN HEDD (2) * (1200)
50 REM * (C) 1988 MARKT & TECHNIK VERLAG AD * (18C3)
60 REM ***** (1787)
70 CLEAR : 2000 (1787)
80 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
90 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
100 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
110 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
120 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
130 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
140 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
150 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
160 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
170 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
180 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
190 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
200 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
210 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
220 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
230 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
240 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
250 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
260 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
270 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
280 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
290 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
300 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
310 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
320 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
330 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
340 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
350 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
360 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
370 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
380 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
390 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
400 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
410 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
420 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
430 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
440 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
450 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
460 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
470 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
480 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
490 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
500 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
510 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
520 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
530 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
540 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
550 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
560 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
570 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
580 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
590 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
600 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
610 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
620 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
630 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)
640 DIM DIRK(57),DIRK(57),DIRK(57) (1787)

```

```

650 PUT(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (12C7)
660 FOR IX=0 TO 20:GOTO 40:INT(RND*50), (10NC)
670 NEXT IX (0871)
680 GOTO 1300:GOTO 1330:GOTO 1350:GOTO 1370:GOTO 1390 (1844)
690 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y) THEN GOTO 730 (15AB)
700 LOCATE 10,7:PRINT "Ein neues Schiff (14BD)
710 LOCATE 12,12:PRINT "und weiter geht's (14BF)
720 GOTO 1330:ALEX=ALEX+1:GOTO 360 (11FA)
730 LOCATE 10,8:PRINT "Alle Schiffe sind (10H6)
740 LOCATE 12,7:PRINT "Problemen Sie's a (17DD)
750 GOTO 1330:GOTO 360 (0A8B)
760 POINTX=VARPTR(DIRK(X,Y)):CALL POINTX (10H6)
770 ON DIRK(X,Y) GOTO 840,860,1000,1010:VT (18AD)
780 POINTX=VARPTR(DIRK(X,Y)):CALL POINTX (10H6)
790 ON DIRK(X,Y) GOTO 850,860,1000,1010:VT (10C2)
800 POINTX=VARPTR(DIRK(X,Y)):CALL POINTX (10H6)
810 ON DIRK(X,Y) GOTO 860,860,1000,1010:VT (10C2)
820 POINTX=VARPTR(DIRK(X,Y)):CALL POINTX (10H6)
830 ON DIRK(X,Y) GOTO 870,860,1000,1010:VT (10C2)
840 Y=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (184E)
850 Y=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (184E)
860 X=X+1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (184E)
870 X=X+1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (184E)
880 X=X+1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (184E)
890 NEXT IX:IF DIRK(X,Y) THEN GOTO 900 (087F)
900 NEXT IX:IF DIRK(X,Y) THEN GOTO 900 (087F)
910 TIMER OFF:IX=DIRK(X,Y):Y=DIRK(X,Y) (12C7)
920 FOR IX=0 TO 20:PUT(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (12C7)
930 PRINT(IX+10,Y+10),DIRK(X,Y):GOTO 20 (1A43)
940 IX=DIRK(X,Y):NEXT IX:GOTO 1000,5:GOTO 1000 (1A43)
950 PUT(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A4E)
960 TIX=X+1:IF DIRK(X,Y) THEN TIX=X+1 (1108)
970 IF TIX=20 THEN TIX=0 (087F)
980 IF DIRK(X,Y) THEN GOTO 990 (087F)
990 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1000 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1010 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1020 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1030 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1040 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1050 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1060 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1070 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1080 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1090 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1100 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1110 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1120 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1130 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1140 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1150 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1160 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1170 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1180 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1190 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1200 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1210 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1220 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1230 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1240 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1250 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1260 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1270 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1280 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1290 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (190F)
1300 IF DIRK(X,Y) THEN TIX=X+1:IF TIX=20 (1A7A)
1310 GOTO 1540:GOTO 1560:GOTO 1580:GOTO 1600 (1A7A)
1320 PUT(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1330 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1340 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1350 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1360 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1370 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1380 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1390 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1400 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1410 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1420 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1430 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1440 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1450 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1460 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1470 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1480 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1490 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1500 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1510 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1520 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1530 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1540 LOCATE 1,15:PRINT "SCHIFF:" (1A7A)
1550 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1560 LOCATE 1,22:PRINT "AB:" (1A7A)
1570 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1580 LOCATE 1,24:PRINT "ZEIT:" (1A7A)
1590 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1600 LOCATE 1,31:PRINT "AB:" (1A7A)
1610 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1620 LOCATE 1,32:PRINT "HÖHE:" (1A7A)
1630 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1640 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1650 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1660 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1670 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1680 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1690 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1700 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1710 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1720 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1730 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1740 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1750 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1760 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1770 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1780 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1790 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1800 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1810 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1820 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1830 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1840 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1850 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1860 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1870 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1880 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1890 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1900 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1910 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1920 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1930 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1940 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1950 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1960 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1970 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1980 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
1990 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)
2000 DIRK(X,Y)=1:IF DIRK(X,Y),DIRK(X,Y),DIRK(X,Y) (1A7A)

```

steigt, und steigt, und steigt...

Die Seismologen teilten Ihnen mit, daß voraussichtlich 20 Höhlen vor Ihnen liegen. Passen Sie jedoch auf, daß Ihr Gefährt nicht gegen die Höhlenwände stößt. Aber das kennen Sie ja alles vom letzten Mal. hf

Besonderheiten: CGA-Grafik erforderlich

★★★ besser am Wochenende

```

40799 DATA 257,148,200,148,289,89,254,48 (1209B)
40800 DATA 310,24,282,146,148,87,87,165 (1209B)
40801 DATA 75,102,12 (0093A)
40802 DATA 40,9,46,13,99,23,146,32,168 (11C2C)
40803 DATA 73,158,63,124,76,86,42,47 (10B0C)
40804 DATA 65,37,109,52,147,67,103,101 (1235B)
40805 DATA 167,112,129,116,109,110,96,121 (1307F)
40806 DATA 69,146,117,148,189,133,173,148 (133A)
40807 DATA 33,161,312,368,368,292,55 (1344F)
41000 DATA 251,48,209,58,295,74,299,95,82
0,104 (1209B)
41100 DATA 283,104,250,93,284,70,269,78 (1589B)
41120 DATA 288,112,201,126,235,129,104,90 (13AD)
41130 DATA 168,75,156,48,200,29,310,18 (1309F)
41140 DATA 224,104,96,146,37,150,68,20,12 (1209B)
41150 DATA 37,115,48,142,84,150,78 (00F7F)
41160 DATA 76,71,164,139,23,189 (0013B)
41170 DATA 64,170,111,109,120,122,91,101 (1276F)
41180 DATA 65,107,50,116,62,121,61,121 (10K4A)
41190 DATA 66,132,70,147,50,140,44,119 (140C)
42200 DATA 54,103,80,92,133,190,176,100 (12D0B)
42100 DATA 173,82,209,56,234,90,212,103 (12B2C)
42200 DATA 181,121,144,150,137,185,181,186 (1468B)
42300 DATA 193,146,234,132,206,66,271,67 (1302C)
42400 DATA 256,54,200,39,319,47,59,121 (0013B)
42500 DATA 64,129,151,85,89,5,18 (00D2C)
42600 DATA 36,12,37,39,46,12,143,36,163 (10D1C)
42700 DATA 86,153,89,119,84,95,73,43 (00B8A)
42800 DATA 103,36,142,36,154,64,114,92 (1319D)
42900 DATA 99,141,100,156,145,156,130,137 (1314F)
43000 DATA 148,109,176,06,200,54,233,85 (1077F)
43100 DATA 264,91,207,138,249,142,191,140 (1389F)
43200 DATA 199,162,109,168,231,108,261,105 (1330F)
43300 DATA 302,159,319,109,299,102,130,101 (0013B)
43400 DATA 202,67,105,60,176,55,252,24,319 (1331F)
43500 DATA 36,109,26,111,155,169,168,40,3
0,136 (10D7F)
43600 DATA 46,71,47,136,NV,85,89,82,100 (1401F)
43700 DATA 126,102,120,06,147,62,169,61 (11C2A)
43800 DATA 238,58,254,50,214,104,159,93 (10C0B)
43900 DATA 150,64,129,121,102,153,69,128 (1208B)
44000 DATA 92,146,165,165,165,165,165,165 (1316B)
44100 DATA 190,179,295,102,509,127,202,100 (1400B)
44200 DATA 226,86,246,83,225,100,204,107 (1274A)
44300 DATA 109,123,241,122,256,120,263,142 (1312C)
44400 DATA 223,156,109,161,93,166,38,156 (13K5F)
44500 DATA 68,150,102,167,143,140,170,116 (1303B)
44600 DATA 165,116,206,96,238,08,270,73 (1279B)
44700 DATA 300,43,319,14,229,122,171,119 (0013B)
44800 DATA 1482,78,8 (00F7F)
44900 DATA 48,35,36,04,46,76,51,60,74 (1209B)
45000 DATA 78,92,00,93,41,70,6,07,6,159 (1392C)
45100 DATA 46,159,46,113,72,122,100,122 (00F7F)
45200 DATA 117,96,120,65,100,37,100,30 (130K)
45300 DATA 156,132,222,42,234,94,210,105 (130C)
45400 DATA 150,110,120,129,111,140,115,156 (1407F)
45500 DATA 143,160,190,179,273,104,312,164 (1494A)
45600 DATA 104,24,203,142,185,152,174,103 (1397F)
45700 DATA 155,147,169,136,199,131,240,119 (1355A)
45800 DATA 268,105,274,93,250,46,319,29 (121K)
45900 DATA 270,104,16,159,77,122,76,5,12 (1262A)
46000 DATA 44,32,36,80,42,117,37,190,45 (140K)
46100 DATA 211,06,220,08,224,56,190,04 (1050B)
46200 DATA 62,48,43,06,9,86,89,109,110 (1347F)
46300 DATA 189,153,169,200,173,303,135 (10C0C)
46400 DATA 235,118,175,118,144,112,100 (0013B)
46500 DATA 189,76,187,10,10,88 (10C5B)
46600 DATA 116,123,146,134,100,133,264,144 (1272F)
46700 DATA 233,147,153,141,139,140,89,147 (1308B)
46800 DATA 66,105,64,86,70,176,104,72 (1006F)
46900 DATA 127,77,135,85,109,83,113,104 (12K3B)
47000 DATA 226,111,272,67,272,86,230,44 (1109F)
47100 DATA 261,39,319,64,147,83,99,123 (1390C)
47200 DATA 109,40,20,26 (0013B)
47300 DATA 46,121,31,193,56,108,49 (1398B)
47400 DATA 186,55,31,68,11,77,4,163 (11C2C)
47500 DATA 49,153,31,67,187,74,100,67 (12AK)
47600 DATA 170,06,64,106,52,137,62,102 (1302C)
47700 DATA 84,102,60,142,94,126,170,111 (0072D)
47800 DATA 180,123,171,131,120,141,103,167 (1419F)
47900 DATA 123,176,232,108,99,186,311,130 (1309B)
48000 DATA 261,99,269,83,258,68,234,92 (1399B)
48100 DATA 127,92,273,109,256,125,231,161 (1309B)
48200 DATA 152,159,194,154,176,102,207,141 (1414F)
48300 DATA 123,129,228,102,229,70,234,49 (141C)
48400 DATA 223,36,319,23,243,82,12,163 (1324A)
48500 DATA 56,102,90,170,12 (00D3B)

```

TRAPP COMPUTER 65

Tennis am C 64

Spielen Sie mit Ihrem Commodore 64 ein Runde "Pongl". Unser Nostalgie-Listing zum Abtippen ist eine Version des Telespiel-Klassikers "Ping-Pong" — dem Urvater der Telespiele.

Wer hätte das gedacht? Schon vor über zehn Jahren spielte man mit dem Computer. "Telespiele" nannte man damals das, was wir heute als Videospiele kennen — nur damals in wesentlich einfacherer Form. Als kurzes Bonsai-Listing für den C 64 kommt der Telespiel-Klassiker nun zu neuen Ehren. An diesem kleinen Programm ist alles dran, was auch zu früheren Zeiten den Telespielern Freude bereitete. Es geht im Prinzip um eine Tischtennis-Variante auf dem Bildschirm. Jeder Spieler hat einen Schläger, mit dem er versucht, den Ball hinter den Schläger des Gegners zu spielen. Gespielt wird zu zweit oder allein gegen den Computer. Die Schläger reagieren sehr schnell, so daß auch "Anschnelden" kein Problem ist. Eine Runde geht über 15 Punkte.

Das Programm "Pongl" liegt in gepackter Form vor,

PONG ★

von Henning Eilers

Computertyp: C 64/128

Sprache: Assembler

Eingabehilfe: MSE

Kurzbeschreibung: Reaktionsspiel für ein oder zwei Spieler

Blöcke auf

Diskette: 7

Länge in Byte: 1551

Lauffähig mit: Diskette, Kassette

Besonderheiten: keine

★ ist schnell abgetippt

★★ nehmen Sie sich etwas Zeit

★★★ besser am Wochenende

und muß nach der Eingabe mit dem MSE zunächst durch einmaliges "RUN" entpackt werden. Dann läßt sich das Spiel durch ein nochmaliges "RUN" starten.

Dieter Schütz/wo

Name: pongl 0801 0ea0

```
0801: 10 08 04 07 9e 32 30 36 d0
0809: 36 20 50 91 47 21 00 00 13
0811: 00 78 a2 ff 9a e8 b6 01 03
0819: b4 43 08 9d 00 01 e8 d0 7b
0821: f7 ee 2a 08 ee 2d 08 bd f4
0829: a0 0e 9d 00 00 e8 d0 f7 b2
0831: ad 2a 08 09 07 d0 ea a9 25
0839: 4a e2 fa 85 ae 86 ad a4 92
0841: 00 01 a0 00 b1 ae 85 ae da
0849: e8 b1 ac 85 af e8 b1 ac 27
0851: 85 a7 e8 b1 ac 85 e8 a0 ad
0859: 00 18 a5 ac 69 04 85 ae 8a
0861: 90 02 e6 ad a5 a7 d0 02 40
0869: e6 a8 c6 a7 b1 ac e6 ae 9f
0871: 40 02 e6 ad a9 13 d0 2a 7e
0879: a5 a7 d0 02 e6 a8 e6 a7 82
0881: b1 ac aa a9 00 e6 ac d0 f4
0889: 02 e6 ad 91 ae 08 ea d0 9a
0891: fa 98 f0 09 a0 10 18 63 6a
0899: ae 85 ae 90 2f e6 af 4e 49
08a1: 8a 01 a9 12 d0 1e a5 a7 44
08a9: d0 02 e6 a8 e6 a7 b1 ac 0b
08b1: e6 ae d0 02 e6 ad ea a5 33
08b9: a7 d0 02 e6 a8 e6 a7 b1 ac
08c1: ae 4e 43 01 91 ae e6 ae 0e
08c9: d0 02 e6 af a5 a7 05 a8 47
08d1: 40 92 a5 ae 05 ad f0 03 71
08d9: 4e 00 01 a9 77 83 01 29 91
08e1: 06 e9 06 d0 01 58 4e 00 6e
08e9: 60 00 40 53 00 ae f6 61 de
08f1: e1 e2 e2 6e 61 20 61 7e 1f
08f9: e2 e2 f6 0e 12 04 e2 f6 ad
0901: 7e f6 e2 e2 61 7e e2 ee e7
0909: 20 7e ae 06 e2 e2 f6 e2 5f
0911: ee e2 ae f6 e2 e2 e2 f6 f2
0919: 20 e1 20 7e ae f6 ee f6 1e
0921: e2 e2 ae f6 e2 f6 20 7e b6
0929: 60 20 6e 20 20 20 7e 73
0931: ee e2 7e 20 f6 e1 ee a0 06
0939: 7e 7e e1 20 7e 20 7e 20 6d
0941: 00 60 85 04 4e 0d 60 85 13
0949: a8 86 ae 84 a7 86 f8 84 0a
0951: f9 a9 00 85 ae 46 e7 90 7e
0959: 02 e6 ab 06 ab 46 e6 90 23
0961: 02 e6 ab 05 a6 ae 47 20 f4
0969: 7b 60 85 ae 84 a7 a0 00 52
0971: b1 a6 d9 6b 60 f0 0a a8 a0
0979: e0 10 d0 f6 a9 00 4e 4e b9
0981: 60 84 f7 a4 ab b9 67 60 9d
0989: a6 a8 f0 0b 10 10 25 f7 27
0991: 08 a6 f8 a4 f9 28 60 a9 b4
0999: 0f 25 f7 4e 50 60 05 f7 8f
```

```
09a1: a8 b9 6b 60 a0 00 91 a6 aa
09a9: 4e 4e 60 01 02 04 08 20 f4
09b1: 7e 7e e2 7b 61 ff ee 6e 38
09b9: 7f e1 f6 62 fa fe a0 48 4f
09c1: b5 a9 29 7f a8 68 18 7d e6
09c9: f0 ee 90 01 e8 60 2a 11 d6
09d1: d0 30 f6 2e 11 d0 10 f6 0e
09d9: 60 48 86 f8 84 f9 8a a6 ad
09e1: f9 20 7b 60 85 ae 84 a7 a4
09e9: 68 85 ab 0a 65 ab 0a aa 71
09f1: a9 03 85 f7 a0 00 bd 00 7d
09f9: 40 91 a6 e8 e8 bd 00 a0 c3
0a01: 91 a6 e8 98 18 69 27 e8 ed
0a09: a6 f7 d0 ea a6 f8 a4 f9 15
0a11: 60 78 a9 2f a2 37 85 00 f8
0a19: 86 01 20 a3 fd 20 15 fd ad
0a21: 20 5b ff a2 00 a9 05 20 e5
0a29: 8a 60 8e 20 d0 8e 21 d0 33
0a31: 9d 00 d8 9d 00 d9 9d 00 fd
0a39: da 9d e8 da e8 d0 f1 a9 a7
0a41: 80 8d 91 02 a9 1a a2 62 a7
0a49: a0 4b 8d 14 03 8a 15 03 74
0a51: 8e 05 d0 a9 80 8d 00 20 21
0a59: 4e 27 62 a9 ff 20 f1 61 47
0a61: 4e 4e 61 a2 0d 85 a8 38 90
0a69: 69 05 8d 2d 61 a4 a8 e8 ad
0a71: e0 05 d0 01 60 b9 42 61 a8
0a79: 84 a8 a0 00 20 95 60 8a bf
0a81: 18 69 03 aa d0 e7 0b 00 ad
0a89: 0a 06 0d 00 00 0a 00 2e
0a91: a9 00 85 a8 20 78 61 48 8d
0a99: 20 78 61 aa 68 20 7b 60 a9
0aa1: 85 a9 84 aa 20 78 61 d0 5e
0aa9: 01 60 09 ff f0 e6 a0 00 15
0ab1: 29 3f 91 a9 e6 a9 d0 ee ee
0ab9: e6 aa d0 e8 a6 a8 bd 82 f1
0ac1: 61 e6 a8 29 ff 60 07 09 16
0ac9: 28 43 29 31 39 38 38 20 7a
0ad1: 42 39 20 48 45 4e 4a 64
0ad9: 4e 47 20 45 49 4e 45 52 2e
0ae1: 53 ff 0d 0d 46 31 2d 20 f6
0ae9: 50 4e 41 59 45 52 53 20 4f
0af1: 31 ff 0a 10 50 52 45 53 fa
0af9: 53 20 46 49 52 45 20 54 90
0b01: 4f 20 53 54 41 52 54 00 b8
0b09: a2 00 a9 20 9d 00 04 9d 3f
0b11: 00 05 9d 00 06 9d a8 06 f8
0b19: e8 d0 f1 60 a2 4e a0 06 1d
0b21: a9 01 20 03 60 a0 31 a9 d6
0b29: 01 20 03 60 en 10 ef a0 35
0b31: 09 a2 27 a9 01 20 03 60 68
0b39: e8 a9 01 20 03 60 e8 02 44
0b41: e8 a0 31 90 e6 d0 06 a0 02
0b49: 8e 02 d0 ad 01 d0 49 ff e1
```

```
0b51: 85 21 ad 00 d0 49 ff 85 f5
0b59: 22 0a 8e 02 d0 60 20 02 1a
0b61: 62 40 01 70 a5 21 05 22 f3
0b69: 29 10 60 20 a4 61 20 d8 40
0b71: 61 20 17 61 a9 00 85 23 ab
0b79: 58 20 8a 60 20 87 ae 20 ba
0b81: e4 ff f0 04 a9 85 f0 08 ba
0b89: 20 20 62 f0 ee 4e 69 62 0e
0b91: a5 23 49 01 85 23 18 69 df
0b99: 31 48 a9 19 a2 0d 20 7b 86
0ba1: 60 85 a9 84 aa a0 00 68 3f
0ba9: 91 a9 4e 35 62 20 a4 61 e6
0bb1: 20 d8 61 a2 00 86 1e 86 a4
0bb9: 1f e8 e8 86 20 20 7f 62 1d
0bc1: 4e a7 62 a0 04 a5 1f 20 b8
0bc9: 91 62 88 a5 1e 20 91 62 50
0bd1: a9 04 4a 1f 61 a2 00 09 32
0bd9: 0a 90 04 e8 38 e9 0a 99 78
0be1: 47 61 88 8a 99 47 61 88 b7
0be9: 60 24 2a a6 20 ea 8a 49 d0
0bf1: 01 aa bd a5 62 a0 1b 85 0e
0bf9: 16 84 17 86 1e a9 80 85 04
0c01: 1d a9 00 85 20 85 fa 85 a9
0c09: 18 85 19 85 1a 85 1b a9 68
0c11: 19 85 14 85 15 20 d7 62 19
0c19: 4a 0b 63 a5 fa a0 09 a9 26
0c21: 00 a6 16 a4 17 20 03 60 ee
0c29: a9 00 85 a4 a9 04 85 a5 e4
0c31: a5 a5 18 62 14 a8 a5 a4 c2
0c39: a2 01 20 03 60 a5 a5 1b ee
0c41: 65 15 a8 a5 a4 a2 4d 20 e4
0c49: 03 60 e6 a5 10 e2 60 a2 01
0c51: 00 20 25 63 a2 01 a5 23 26
0c59: 00 09 a4 17 88 20 35 63 df
0c61: 4e 22 63 20 25 63 4e 59 ad
0c69: 63 b4 14 b5 21 29 01 f0 23
0c71: 01 88 b5 21 29 02 f0 01 b0
0c79: e8 a0 07 b0 02 a0 07 00 3e
0c81: 2d 90 02 a0 2e 94 14 60 03
0c89: a9 01 20 e6 62 a9 80 a6 5a
0c91: 16 a4 17 20 03 60 85 fa 02
0c99: a9 01 4e 03 60 e6 1a 10 f0
0ca1: 0a a5 18 85 1a a5 1e f0 5a
0ca9: 04 e6 16 d0 02 e6 16 e6 fa
0cb1: 1b 10 10 a5 19 85 1b a5 03
0cb9: 1d 30 08 f0 04 e6 17 d0 84
0cc1: 02 e6 17 20 a4 63 20 ff d6
0cc9: 63 a2 00 a5 16 dd a0 63 ae
0cd1: f0 07 e8 e0 02 a0 f6 f0 ff
0cd9: 08 a8 86 20 a9 84 8d 00 f0
0ce1: 70 4e 1a 64 4e 00 02 4e 10
0ce9: a5 16 a2 00 dd a2 63 f0 a4
0cf1: 06 e8 e0 02 d0 f6 60 a4 73
0cf9: 17 a8 98 38 f5 14 b0 03 6a
```

```
0d01: 60 82 83 a9 07 b0 f9 b0 14
0d09: bd 63 8e 00 70 aa a5 1e c6
0d11: 49 01 85 1e a9 00 85 1a a5
0d19: e0 03 f0 e4 b0 06 a9 00 35
0d21: 85 1d f0 04 a9 01 85 1d e4
0d29: bd f1 63 85 18 bd f8 63 82
0d31: 85 19 85 1e 60 01 13 05 60
0d39: 01 00 00 01 00 01 00 00 63
0d41: a5 1b d0 16 a5 17 e9 07 b3
0d49: f0 05 09 30 f0 01 60 a5 18
0d51: 1d 49 01 85 1d a9 81 8d 44
0d59: 00 70 60 20 44 63 a5 20 a4
0d61: d0 2f 20 8a 60 20 2a 64 a3
0d69: f0 0a 4a d1 62 a9 7f 8d 39
0d71: 00 20 e6 01 d0 60 20 0a d9
0d79: 60 20 2a 64 f0 f8 20 8a ad
0d81: 60 20 2a 64 d0 f8 20 8a f3
0d89: 60 20 2a 64 f0 f8 4e d1 3d
0d91: 62 a6 20 0a 86 a4 f6 1e 4d
0d99: 20 7f 62 a9 0f a5 1e f0 00
0da1: 15 e5 1f f0 11 a5 a4 49 a2
0da9: 01 aa a9 10 35 21 f0 fa 82
0db1: 20 d7 62 4e a7 62 20 8a 02
0db9: 60 20 20 62 f0 f8 20 8a ea
0dc1: 60 20 20 62 d0 f8 4e 27 de
0dc9: 62 00 70 42 00 00 20 0f 40
0dd1: 70 ad 00 70 d0 16 20 0f 82
0dd9: 70 4e 7e ee a2 04 a5 a7 dd
0de1: b0 d2 70 9d 02 70 94 a7 28
0da9: ea 10 f3 60 10 48 29 7f ab
0df1: 8d 00 70 e9 00 d0 17 a2 fe
0df9: 18 a9 08 9d 00 d4 a9 00 e9
0e01: 9d 00 d4 aa 10 f3 a9 0f 2e
0e09: 8d 18 d4 4a 09 70 38 e9 9a
0e11: 01 85 a7 0e 65 a7 aa bd b8
0e19: e6 70 85 a7 bd e7 70 85 54
0e21: e8 bd e8 70 85 a9 a9 00 34
0e29: 85 ab a9 03 85 aa a9 40 23
0e31: 8d 04 d4 4e 09 70 a5 a7 79
0e39: a6 a8 8d 00 d4 8e 01 44 06
0e41: a9 00 a2 08 d4 02 d4 8e 6d
0e49: 03 d4 a0 29 8a 03 d4 8d 61
0e51: 06 d4 a9 41 8d 04 d4 a5 eb
0e59: ab d0 0e a5 a7 18 69 32 aa
0e61: 85 a7 90 02 e6 8d 4e a7 52
0e69: 70 a5 a7 38 a9 32 85 a7 32
0e71: b0 02 e6 a8 e6 ae d0 0a 02
0e79: a9 03 85 aa a5 ab a9 01 39
0e81: 85 eb e6 a9 00 0a a9 40 47
0e89: 8d 04 d4 a9 00 8d 00 70 d0
0e91: 4e 09 70 44 15 0b 67 23 94
0e99: 14 80 22 14 78 03 17 b4 5e
```

"Pong", Nostalgie-Listing für den C 64

Teufliche Stunden mit Pentagramm

Tüfteln Sie auf Ihrem C 64 an unserem Listing "Pentagramm" und vielleicht wird es Ihnen gelingen dem Teufel ein Schnippchen zu schlagen.

Der Teufel erschien in einem flammenden Fünfeck und sprach zu Faust: "Wenn Du es schaffst, das magische Quadrat wieder richtig zu ordnen, so werde ich Dir Dein Leben lang dienen. Versagst Du aber, so soll Deine Seele mir gehören. Du wirst zur Hölle fahren und dort auf ewig Apfelmännchen mit dem Taschenrechner ausrechnen." Faust versuchte es — und das Spiel war wahrhaft teuflisch...

"Pentagramm" heißt das Spiel, das der Teufel dem armen Faust vor langer Zeit zur Aufgabe stellte. Noch heute Nacht soll es Sie um den Schlaf bringen. In einem Quadrat mit 25 Feldern — durchnummeriert von 1 bis 25 — erzeugt der Computer große Unordnung. Ihre Aufgabe ist es, die ursprüngliche Ordnung wieder herzustellen. Die Aufgabe ist allerdings sehr schwierig (hätte

←

8	6	17	25	1
2	19	20	12	21
18	11	3	13	9
16	24	7	10	15
4	22	23	5	14

Verschieben der oberen Zeile

Pentagramm ★ von Dieter Schmalstieg

Computertyp:	C 64/128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Kniffliges Verschiebespiel
Blöcke auf Diskette:	6
Länge in Byte:	1309
Lauffähig mit:	Diskette, Kassette
Besonderheiten:	keine

- * ist schnell abgetippt
- ** nehmen Sie sich etwas Zeit
- *** besser am Wochenende



sonst der Teufel Faust solche Dienste erweisen wollen?). Klicken Sie nun ein Feld an, so wird das Feld gelb und Sie können jetzt eine ganze Zeile oder eine ganze Spalte verschieben. Dadurch ändert sich aber das gesamte Bild und so wird die Angelegenheit immer schwieriger...

Geben Sie Pentagramm mit dem MSE ein und starten Sie es einfach mit "RUN". Entpacken und Starten wird das Programm automatisch. Dieter Schmalstieg/wo

Name :	pentagramm	0801 0d1e	0949 :	05 e8 e0 04 d0 e8 8d 2b 5a	0aa1 :	0b ae 50 e4 86 10 02 a0 01	0bf9 :	60 78 a9 bb 8d 14 03 a9 50
0801 :	0a 08 70 17 9e 32 30 36 bb		0951 :	04 69 13 a8 a2 85 49 84 68	0aa9 :	04 8e 50 e4 8a 29 02 d0 3e	0c01 :	03 8d 13 03 a9 f8 8d 12 ed
0809 :	35 20 44 53 00 00 00 00 0a		0959 :	01 83 4d 84 d1 83 51 84 7a	0ab1 :	04 ae 50 e4 a8 e0 05 d0 09	0c09 :	40 ad 11 d0 29 7f 8d 11 f5
0811 :	78 a9 38 85 01 a2 fd 9a 6f		0961 :	01 03 ca d0 ea 84 2b 1a 64	0ab9 :	02 a0 00 85 12 05 04 d0 b7	0c11 :	40 a9 81 8d 1a d0 58 60 12
0819 :	a9 f3 38 e5 ae 85 b0 a9 b4		0969 :	a2 04 bd 00 e8 20 2a c3 4a	0ac1 :	0b ae 4a 87 22 09 4a c4 d4	0c19 :	ad 19 d0 8d 19 d0 30 07 1f
0821 :	08 e5 af 85 b1 a0 00 c6 66		0971 :	99 50 04 a5 ff 69 30 e8 66	0ac9 :	8a 29 08 d0 0d ae 4e 89 86	0c21 :	ad 0d 4e 58 4a 31 ea ad e0
0829 :	af ee 31 08 b1 ae 99 00 84		0979 :	99 50 04 ca 10 ee a2 04 90	0ad1 :	22 1d 4e c4 20 13 c1 f0 j1	0c29 :	12 d0 a9 f8 b0 0d a9 fa 45
0831 :	00 8d d0 f8 e5 af c9 08 d7		0981 :	bd 05 85 16 02 18 05 86 e7	0ad9 :	03 4e ba e1 20 a4 e0 a2 59	0c31 :	8d 12 ea ad 07 20 d0 4e fb
0839 :	b0 ed b9 4e 08 99 f5 00 fd		0989 :	16 02 18 05 86 16 01 ea 78	0ae1 :	00 86 e6 ee 20 d0 a5 e6 60	0c39 :	81 ea a9 32 84 0d ea b7 23
0841 :	e8 d0 f7 a9 00 85 ae a9 d7		0991 :	85 16 01 e0 87 16 01 e0 6d	0ae9 :	f0 f9 85 e6 4a 24 e1 8a 12	0c41 :	83 d0 07 9b 93 9a 8a 08 d8
0849 :	e0 85 af 4e 00 01 30 2d 64		0999 :	87 16 01 0f 85 16 02 a8 b0	0af1 :	79 07 9a 20 a7 e2 20 4f 4d	0c49 :	00 20 9a 01 12 12 1f 20 90
0851 :	41 3e 6b 6d 70 73 b1 b0 05		09a1 :	06 86 16 02 a8 06 86 16 b1	0af9 :	e3 8e 99 19 a9 6f f0 f5 53	0c51 :	0d 00 20 12 9a 20 9b 20 02
0859 :	4a 4a 4a 4a 4a a5 f8 67		09a9 :	01 14 85 16 02 70 07 86 a5	0b01 :	8d 52 c4 29 01 d0 09 ae 26	0c59 :	20 9a 20 92 20 20 12 60 2d
0861 :	85 f6 20 7e 01 29 1f aa 64		09b1 :	16 20 2e 70 07 ea 10 ac 52	0b09 :	4e c4 20 4e c0 4e eb c2 ae	0c61 :	24 0a 00 02 1d 1d 84 37 06
0869 :	e6 01 aa ea ea 84 6f ea 2e		09b9 :	60 a2 19 8a dd ff c7 d0 a1	0b11 :	ad 52 c4 29 02 86 10 01 d4	0c69 :	02 d0 00 87 01 02 05 12 3b
0871 :	ea ea e6 01 20 f5 00 a5 a7		09c1 :	06 ea d0 f7 a9 00 60 a9 ef	0b19 :	79 88 10 08 04 d0 09 ae 24	0c71 :	86 4d 02 11 9d 85 01 83 52
0879 :	b1 d0 db a9 77 85 01 5d 13		09c9 :	01 60 a9 06 8d 20 d0 a9 96	0b21 :	50 c4 20 0e 88 10 03 08 e2	0c79 :	1f 02 1d 1d 6d 23 0d 00 d8
0881 :	4a 24 c1 20 90 01 20 7e e2		09d1 :	00 8d 21 d0 a9 eb a0 c3 fe	0b29 :	d0 06 34 10 20 23 2f e0 79	0c81 :	85 01 0a 92 00 01 02 e4
0889 :	01 20 87 01 ea d0 f7 c6 jd		09d9 :	20 1e ab a2 05 8a 48 a9 61	0b31 :	ee 53 c4 ad 53 c4 d0 03 54	0c89 :	03 04 00 02 04 13 11 84 f3
0891 :	6f 10 f3 60 20 90 01 20 3a		09e1 :	f1 85 0b 17 a0 03 84 e2 73	0b39 :	ee 54 c4 a0 22 a2 14 20 5a	0c91 :	1e 9d 01 06 1a 50 45 4e 73
0899 :	7e 01 85 02 20 7e 01 85 3e		09e9 :	a9 15 e0 c4 20 1e ab a4 e8	0b41 :	0e a5 ad 54 c4 ae 53 a4 ea	0c99 :	34 41 84 40 06 47 52 41 1d
08a1 :	03 a5 ae 38 e5 02 85 02 b2		09f1 :	02 88 d0 f2 68 4a aa 09 d1	0b49 :	20 ad b0 60 8d 55 c4 a9 b5	0ca1 :	4d 4d 11 85 01 86 4e 0a 1b
08a9 :	a5 af e5 03 85 03 b1 02 3b		09f9 :	01 f0 07 87 1e 07 68 aa 36	0b51 :	55 a5 87 06 60 a5 fe 29 90	0ca9 :	9d 9d 28 43 29 42 59 20 d2
08b1 :	20 87 01 e6 02 d0 02 e6 2e		0e01 :	ea d0 d4 a9 9b 85 1f 20 40	0b59 :	02 0a 84 01 20 42 43 f0 c3	0cb1 :	44 2e 88 11 07 93 43 48 73
08b9 :	03 ca d0 f2 e6 6f 10 ae ba		0e09 :	2a 20 00 c0 20 04 c3 20 ef	0b61 :	0a 0a 26 f0 26 f0 60 a9 98	0cb9 :	4d 41 4a 2d 86 0f 09 53 f6
08c1 :	60 98 fe a9 01 fe a9 02 84		0e11 :	9a c3 20 a4 c0 a9 00 85 90	0b69 :	32 8d 00 d0 a9 52 8d 01 e1	0cc1 :	34 49 45 47 87 1a 86 37 e6
08c9 :	fe a9 03 48 20 7e 01 85 69		0e19 :	e6 a6 c6 f0 fe 85 c6 ad 74	0b71 :	d0 a9 07 8d 27 d0 a9 0d 43	0cc9 :	07 11 4d 4f 56 45 53 3a e7
08d1 :	02 68 10 cb b1 b0 e6 b0 22		0e21 :	04 d0 09 01 85 fb 20 f2 94	0b79 :	8d f8 07 a9 01 8d 10 d0 d8	0cd1 :	88 40 02 9e 30 88 4a 03 4a
08d9 :	d0 02 e6 b1 60 91 ae e6 b5		0e29 :	c2 a5 fb 29 07 aa bd 93 e6	0b81 :	a2 3e bd 27 e5 9d 40 03 e7	0cd9 :	1f 12 20 85 46 01 18 85 9b
08e1 :	aa d0 02 e6 af 60 20 7e d0		0e31 :	c4 aa 20 2f e0 8d 0f 20 2d	0b89 :	ea 10 f7 a9 01 8d 15 00 01	0ce1 :	03 01 3a 85 03 20 36 7e 2b
08e9 :	01 a9 00 d0 01 ea 86 6f 48		0e39 :	22 4a e0 20 a4 e0 a5 e6 2b	0b91 :	60 a0 00 08 38 a9 0a 10 76	0ce9 :	00 ff ff ff 70 66 0a 18 8a
08f1 :	aa 60 20 2a a9 00 85 fe 48		0e41 :	f0 db a9 00 8d 53 c4 8d 2b	0b99 :	fa 88 18 69 0a 85 ff 8a ee	0cf1 :	c3 18 0e c3 30 07 81 e0 3f
08f9 :	a2 19 8a 9d ff c7 ea 10 08		0e49 :	54 c4 8d 4e c4 8d 50 c4 b0	0ba1 :	a8 7d 18 69 02 85 02 98 c1	0cf9 :	01 c3 e0 03 ff e0 03 3e f7
0901 :	f9 60 8a 0a 0a 86 02 65 b6		0e51 :	20 a4 c0 ad 4e c4 85 02 d1	0ba9 :	4a 02 69 30 60 a9 9b 8d 8a	0d01 :	a0 06 3a 60 05 66 60 0a 03
0909 :	02 85 fe a9 e8 85 ff a0 bd		0e59 :	0a 0a 65 a4 92 06 d3 8d 1a	0bb1 :	05 d4 a9 9b 8d 0a d4 a9 de	0d09 :	c3 30 0f 81 f0 1e 00 78 c9
0911 :	00 b1 fe 48 e8 b1 fe 88 da		0e61 :	4f c4 ad 50 87 10 14 85 d0	0bb9 :	0f 8d 18 84 0a 0b 13 d4 14	0d11 :	1e 09 38 30 09 0e 14 fb aa
0919 :	91 fe e8 e0 04 d0 f5 68 e3		0e69 :	d6 8d 51 c4 20 6a e5 a9 43	0bc1 :	a9 13 8d 04 d4 a9 15 8d e2	0d19 :	60 20 fd ae 29 13 20 20 3a
0921 :	91 fe 8f 21 0d 04 b1 fe ef		0e71 :	1c 20 e7 a2 d0 00 d0 a9 d1	0bc9 :	0b 84 01 23 12 d4 a9 05		
0929 :	48 88 b1 fe e8 91 fe 88 28		0e79 :	7f d0 f9 85 07 20 3a f0 d4	0bd1 :	08 8d 01 d4 a9 0a 8d 0f ea		
0931 :	d0 f7 84 1f 84 16 84 52 b2		0e81 :	f9 48 ae 51 c4 ae 4f c4 ed	0bd9 :	d4 a9 0d 8d 08 d4 a0 32 85		
0939 :	03 8a a8 a2 85 3d 84 01 56		0e89 :	20 0a e5 a9 90 20 e7 e2 8d	0be1 :	a2 00 ea d0 fd 88 d0 f8 a9		
0941 :	83 41 84 01 83 45 84 01 1d		0e91 :	68 aa 29 10 d0 06 20 6d 2f	0be9 :	a9 14 8d 04 d4 8d 0b d4 10		
			0e99 :	a2 4a 90 a2 8a 29 01 d0 85	0bf1 :	84 24 20 3e 00 8d 18 d4 ee		

**Kniffliger Knobelspaß
auf dem C 64:
"Pentagramm"**

Kniffliger Knabelspaß auf dem C 64: "Pentagramm"

Kein Heimcomputer
eignet sich momentan
besser zum Musik
machen, als der Amiga.
Mit den geeigneten
Programmen ist er die
Basis eines optimalen
Musik-Komplettsystems.



Sie schweben durch die Weiten des Weltraums auf der Suche nach Außerirdischen. Im Hintergrund ertönt Sphären-Musik in Stereo. Nein, Sie sitzen nicht in einem Raumgleiter des 23. Jahrhunderts, sondern vor dem Amiga des 20. Jahrhunderts. Der Weltraum ist Illusion, die Musik, die Sie hören, spielt der Amiga.

Was da aus dem Monitorlautsprecher tönt, läßt sich in der Qualität mit dem vergleichen, was Popmusiker heutzutage produzieren. Bestes Beispiel ist die Gruppe "16 Bit", die eine ganze Lang-

am besten, die zur Zeit erhältliche Speichererweiterung ist die Commodore "Amiga 501".

Da der Amiga von sich aus aber keine Klänge produzieren kann und auch keine als Samples gespeichert hat, muß man die entsprechenden Klänge selbst als Samples aufnehmen. Oder man verwendet ein Programm, das bereits eine große Anzahl von Klängen zur Verfügung stellt und gleichzeitig alle Fähigkeiten des Amiga voll ausnutzt. Das Programm heißt "Sonix" und kommt von Aegis.

Paula macht den Ton

Warum der Amiga der ideale Computer für das Musik-Komplettsystem ist, liegt in erster Linie am Soundchip. "Paula" unterscheidet sich von den Chips des C 64 oder Atari ST dadurch, daß es bei Paula keine Wellen mehr gibt, die diese Klänge erzeugen. Der Klang kommt durch Soundsampling zustande, eine erst in jüngster Zeit populär und preiswert gewordene Technik. Dabei werden in der Natur vorkommende Klänge mit einem Mikrofon aufgenommen und mit dem Sound-sampler in digitale Daten umgewandelt. Schickt man diese digitalen Informatio-

nen in eine entsprechende Schaltung, so wird der ursprüngliche Klang wieder hörbar. Die Schaltung nennt man Digital-Analog-Wandler, von denen in Paula vier enthalten sind. Solen bestimmte Töne erklingen, dann gibt der Prozessor dem Soundchip nur noch den Speicherbereich an, der durch den Digital-Analog-Wandler hörbar gemacht werden soll.

Die Ausgänge der vier Analog-Digital-Wandler sind paarweise auf zwei Anschlüsse (Cynch-Buchsen) zusammengefaßt, weshalb der Amiga in der Lage ist, echten Stereo-Sound zu produzieren.

spielplatte mit dem Amiga produzierten. Wegen seiner Soundfähigkeiten ist der Amiga 500 der ideale Computer zum Musik machen. Außer dem Amiga brauchen Sie noch einen Monitor und eine Speichererweiterung mit mindestens 512 KByte RAM, da Musikdaten viel Speicher verbrauchen. Als Monitor eignet sich der Commodore-Monitor 1081

Lädt man Sonix, dann erscheint als erstes der Synthesizer-Teil. Dieser ist aufgeteilt in verschiedene, thematisch getrennte Funktionsgruppen, mit denen digitalisierte Sounds so verwendet werden können, wie man es bei Synthesizern gewohnt ist. Hinter dem Synthesizer-Teil von Sonix verbirgt sich nämlich ein sogenannter Analog-Simulator.

Komplettsystem Musik: Amiga 500



Geschickt kombiniert mit einigen Programmen wird aus dem

Digital

Sein Herz sind zwei Tongeneratoren, deren Schwingungsform frei definierbar ist. Im rechten oberen Teil des Bildschirms erscheint jeweils eine der beiden Klangkurven in einem Fenster. Den gewünschten Schwingungsverlauf zeichnet man entweder mit der Maus direkt ein oder wählt in einem Pull-Down-Menü eine vordefinierte Kurve, zum Beispiel Rechteck oder Sinus aus. Will man dann die soeben eingegebene Grundschwingung probeweise anhören, so drücken Sie eine Taste.

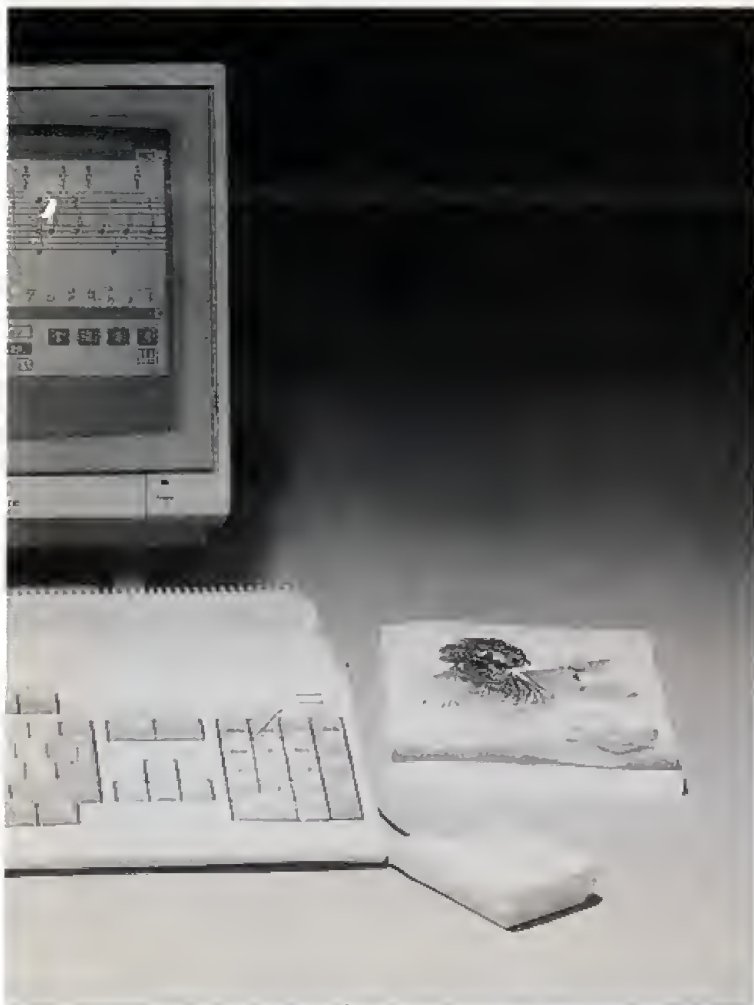
Bei Sonix bilden zwei Tastenreihen eine knapp drei Oktaven umfassende Klaviatur, auf der sich mit etwas Übung durchaus kleine Melodien spielen lassen.

Der zweite Tongenerator steuert eine weitere Variante

der Tonhöhenmanipulation. Per Schieberegler bestimmt man, wie stark sich die Tonfrequenz im Takt dieses Oszillators ändern soll. Hat man als Wellenform für diesen sogenannten "LFO" (Low Frequenz Oszillator, Niederfrequenz-Generator) eine Rechteckschwingung eingegeben, so klingen alle gespielten Töne wie ein Martinshorn. Das Heulen amerikanischer Polizeisirenen entsteht mit der Sinus-Schwingung für den LFO.

Im Zusammenspiel aller Synthesizerkomponenten entstehen rasch und unkompliziert die unterschiedlichsten Klangkompositionen. Von der Kirchenorgel über Marsianer-Gespräche bis hin zu Echo-Effekten ist Sonix damit kaum ein Klanggebild verschlossen, wie die un-

mit Sonix und Dynamic Drums



Amiga 500 ein preiswertes und leistungsfähiges Musik-System

in Stereo

zähligen Instrumente auf der zusätzlich mitgelieferten Sound-Diskette demonstrieren.

Bevorzugen Sie dennoch digitalisierte Instrumente? Dann können Sie auch Klangdaten laden. Sonix verarbeitet IFF-Sounddaten, also Klänge, die in einem genormten Format gespeichert sind. Ein Vibrato und ein Hüllkurven-Generator sind dann allerdings die einzigen Hilfsmittel, die für Abwechslung im Klangbild sorgen.

Sonix kann auch MIDI-Instrumente steuern, wie zum Beispiel einen Synthesizer. Dazu braucht man nur einen MIDI-Treiber laden, der mit Sonix mitgeliefert wird. Dieser Treiber erlaubt neben der Wahl des MIDI-Kanals auch die Veränderung einiger Synthesizer-Parameter

wie Lautstärke, Oktave und dergleichen mehr.

Doch Sonix ist auch mit einem Kompositionsteil ausgerüstet, der über ein Pull-Down-Menü aktiviert wird. Zwei Notenzeilen und eine lange Reihe von Noten und Pausensymbolen fallen hier sofort ins Auge. Schnell klickt man die passenden Noten an und setzt sie in das anfangs noch leere Notenblatt ein.

Der Amiga wird mit Sonix zum kompletten Musik-Computer, wobei das rund 250 Seiten starke Handbuch verständlich die Bedienung des Programms erklärt und auf die Grundbegriffe der Musiktheorie eingeht.

Was zu einem kompletten Orchester noch fehlt, ist das Schlagzeug. Dieses bekommt man mit "Dynamic

Drums", mit dem man sowohl komponieren als auch digitalisierte Sounds verarbeiten kann. Gleich zu Anfang kann man einen aus elf Drumkits wählen. Es stehen zum Beispiel Fun-, Funk-, Modern-, Rock-, oder Techno-Drumkits zur Verfügung. Nach dem Laden erscheint im Hauptmenü ein Fenster, das dem Zahlenblock der Amiga-Tastatur gleicht. In diesem "Drum Keypad-Fenster" ist jeder Zahl der Tastatur ein Instrument zugeordnet, das man dann über die jeweilige Taste spielen kann. Den übrigen drei Tasten des Zahlenblocks kommt eine besondere Funktion zu. Drückt man zum Beispiel die <ENTER>-Taste beim Anschlagen eines Instruments, erhält dieses eine besondere Betonung. Dadurch lassen sich die Drumsongs stimmungsvoller gestalten und erhalten mehr Variationen.

Der wichtigste Teil eines Drumsongs (Schlagzeug-Stück) sind die sogenannten "Patterns". Patterns sind kurze Rhythmen, die zusammengesetzt den Drumsong ergeben. Dynamic Drums bietet insgesamt zehn verschiedene Pattern-Fenster an, die die Namen A bis J tragen und durch einen Mausklick aktiviert werden. Diese Fenster stellen jedem der zehn Instrumente (auf dem Zahlenblock) eine eigene Aufnahmespur bereit. Die Aufnahme einer Spur kann entweder durch Einspielen über die Tastatur erfolgen oder direkt mit der Maus.

Ein Drumsong setzt sich aus mehreren Pattern zusammen. Diese Pattern können Sie in einem "Song-Fenster" editieren. Dazu geben Sie die Spur des Songs an und dann die Buchstaben der

Pattern in der gewünschten Reihenfolge. Eine Zahl vor dem Buchstaben gibt die Abspielhäufigkeit der jeweiligen Pattern an.

Dynamic Drums können Sie über MIDI mit einem Synthesizer steuern. Dadurch kann man es ideal als Drumcomputer für den Synthesizer einsetzen.

Ein Buch über Musik, in dem alle nötigen Grundlagen stehen, ist eine sinnvolle Ergänzung. Das Buch kommt von Data Becker und heißt "Das Musik-Buch, Amiga". Hier steht alles verständlich erklärt, was man zum Umgang mit Sonix und Dynamic Drums wissen muß. k/

Alternativsystem

Am Preis des Systems läßt sich noch einiges sparen. Allerdings sinkt dementsprechend die Leistungsfähigkeit des gesamten Systems.

Falls Sie bereits ein Farbfernsehgerät mit SCART-Buchse besitzen, dann benötigen Sie statt einem Farbmonitor lediglich ein Anschlußkabel, um den Amiga daran zu betreiben. Sollte Ihr Fernsehgerät keine SCART-Buchse enthalten, dann behelfen Sie sich mit einem Fernsehmodulator für rund 100 Mark.

Die nächste Einsparung können Sie bei der Speichererweiterung machen. Dadurch kostet das alternative Musik-Komplettsystem dann 250 Mark weniger, aber gerade Musikprogramme brauchen viel Speicher, um auch sehr lange Musikstücke abzuspielen.

Die Preise für die Systeme

System	Komplettsystem (Zirkapreise)	Alternativsystem (Zirkapreise)
Amiga 500	1000 Mark	1000 Mark
Speichererweiterung (512 KByte)	250 Mark	—
Zweites Laufwerk	300 Mark	300 Mark
Monitor 1081/1084	650 Mark	(Fernsehgerät)
SCART-Kabel	—	25 Mark
Sonix	150 Mark	150 Mark
Digital Drums	150 Mark	150 Mark
Das Musik-Buch	50 Mark	—
Gesamtsystem	2550 Mark	1625 Mark

Die Preise der Komplettsysteme beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



Fotos: Marion Entstellner

Ephraim Kishon mit **HAPPY-COMPUTER**-Redakteur Hartmut Woerrlein.

"...dann bin ich ein bißchen erschrocken"

Mit dem weltbekannten Satiriker und Humoristen Ephraim Kishon sprach **HAPPY-COMPUTER** in seiner Schweizer Wohnung über Schach, Computer, Humor, Raumfahrt und die Zukunft der Menschheit.

Ich war nicht auf Damenbesuch eingerichtet, sonst hätte ich mich entsprechend angezogen," begrüßt uns Ephraim Kishon lächelnd und deutet dabei auf seinen dunklen Morgenrock und die Filzpantoffeln an seinen Füßen.

Er begleitet uns ins Wohnzimmer und geht in die Küche, einen Kaffee aufzusetzen. Die großzügig und behaglich eingerichtete Wohnung hat der Humorist zu einem regelrechten Medien-

Center ausgebaut. Gegenüber der gemütlichen weißen Wohnlandschaft füllen hunderte von Video-Kassetten die mannshohen Regale einer ganzen Wand. Neben mehreren VHS-Videorecordern ragt ein klotziges Projektionsfernsehgerät mit einer Bildschirmdiagonale von fast zwei Metern in den Raum. Drei Telefone, ein Anrufbeantworter, Beleuchtungsregler sowie eine Telefax-Station und ein edles Holzschachbrett mit ei-

nem Mephisto-Schachcomputer komplettieren das Center.

Ephraim Kishon macht es sich neben uns in den Polstern bequem. Vor uns stehen zwei Gläser mit heißem Kaffee. "Ist es Ihnen so recht, Frau Marion?" Er ist sehr bemüht um meine Kollegin — ein echter Gentleman.

■ **Herr Kishon, im Vorwort zu dem Buch "Schachcomputer, Gegner und Freund" (*) schreiben Sie von Ihren vielen Schachcomputern, mit**

denen Sie angeblich 26 Stunden am Tag zubringen. Wieviele Schachcomputer und Stunden pro Tag sind es denn nun wirklich?

Kishon: Das war doch nur ein Scherz. Aber ich spiele schon sehr lange mit Schachcomputern. Den Ersten habe ich vor fast zehn Jahren gekauft — einen "Challenger" des amerikanischen Herstellers Fidelity. Beim Spielen mit diesem Computer entdeckte ich einige fundamentale Fehler. Also schrieb ich

Interview: Ephraim Kishon

einen Brief an den Hersteller mit vielen Verbesserungsvorschlägen. Fidelity hat diese Hinweise dankbar angenommen, den Computer verbessert und mir dann die neue Version des Geräts geschenkt.

■ **Sind Sie also mittlerweile ein Schachcomputer-Freak?**

Kishon: Freak würde ich nicht sagen, aber ich kenne mich sehr gut mit Schachcomputern aus. Ich weiß, welcher gut ist, ich kenne die Vorteile und ich kann sehr gut beurteilen, wo die Schwachpunkte liegen.

■ **Wann wird ein Schachcomputer den Schachweltmeister zum ersten Mal schlagen?**

Kishon: Vor einem Jahr habe ich mit Kasparov gewettet, daß ihn schon in fünf Jahren ein Schachcomputer besiegen wird. Kasparov ist allerdings überzeugt, daß ihn niemals ein Schachcomputer schlagen wird, weil er der Weltmeister ist.

■ **Was macht Sie so sicher, daß die Schachcomputer so bald die Nase vor dem Weltmeister haben werden?**

Kishon: Ich hörte von einem großen Computer in Amerika, der mit einem guten Schachprogramm 2500 ELO-Punkte (Angabe zur Messung der Spielstärke eines Schachspielers, die Red.) erzielt hat. Dieser Computer, ein riesiger Parallel-Rechner in einer Universität, kann innerhalb von einer Sekunde sage und schreibe eine Million Variationen einer Schachpartie durchrechnen — eine Million.

■ **Wie lange ist der Weltmeister denn danach noch vor dem Schachcomputersicher?**

Kishon: In Blitzpartien verliert auch Kasparov gegen einen Schachcomputer. Aber schauen Sie, eine Million Variationen in einer Sekunde und außerdem ist dies kein selektives Programm, sondern ein "Brute-Force-Programm".

■ **Halten Sie die rasante Weiterentwicklung der Spielstärke bei Schachcomputern mit Blick auf die gesamte Computerwelt für bedenklich?**

Kishon: Schachcomputer sind ein Teil der Computerwelt. Es gibt Dinge, die wir mit unserem Verstand nicht begreifen können. Albert Einstein hat ausgerechnet, daß das Universum endlos ist. Unser Verstand kann da nicht folgen. Was ist "endlos"? Was ist ein Lichtjahr? Das heißt doch, daß das Licht im Universum ewig weit weg strahlt. Was ist das, "Ewig", wohin läuft das Ewig? Und so ist es auch mit den Computern. Einen Chip, der in einer Sekunde eine

Kishon: ... natürlich, es ist unglaublich, was Computer heute schon alles können. Ich habe von Satelliten gelesen, in denen computerunterstützte Kameras aus 20000 Kilometern einen Golfball fotografieren. Da weiß ich nicht mehr weiter. Aber ich beneide Sie, denn vielleicht werden Sie in einigen Jahren miterleben, wie der Mensch unsere Galaxis verläßt.

Ich habe mit Physikern gesprochen, und sie haben gesagt, daß in ungefähr 20 Jahren der erste Mensch auf

■ **Wenn Sie der liebe Gott wären, würden Sie Computer verbieten oder fördern?**

Kishon: Woher wissen Sie, daß ich nicht der liebe Gott bin? Aber Spaß beiseite, ich bin es nicht. Dem lieben Gott ist es nicht so wichtig, was auf unserem kleinen Stern geschieht. Es gibt ungefähr Trillionen Sterne in unserer Galaxis und es gibt Trillionen Galaxien. Wir sind also für den, den Sie Gott nennen, ungefähr das, was für Sie ein Staubkorn ist. Es interessiert Sie auch nicht, was dort auf



"...Soll ich sagen: 'Macht nicht so viele Computer!', oder wie stellen Sie sich das vor?"

Million Variationen überprüft, kann unser Verstand nicht mehr fassen. Zumindest meiner nicht. Tack, Tack — das war eine Sekunde (Kishon gestikuliert mit dem Zeigefinger in der Luft). Jetzt hat ein Computer eine Millionen Variationen einer Schachpartie durchgerechnet. Das ist jetzt Stand der Dinge.

■ **Computer gibt es ja nicht nur beim Schach...**

dem Mars spazieren wird. Vielleicht gibt es Leben dort oben. Wissen Sie, was dann mit ohrenbetäubendem Geräusch zusammenfällt? Das sind nicht nur die Religionen. Sind die anderen Lebewesen dann wohl auch katholisch oder evangelisch oder Juden? Verstehen Sie, das sind ganz andere Dimensionen. Dann wird man sehen, daß wir ein ganz kleiner Punkt im Universum sind.

diesem Staubkorn geschieht und was dort erfunden wird. Nicht das "Was" ist entscheidend, sondern das "Warum" und "Wofür". Welchen Zweck hat diese ganz Sache?

Der englische Physiker Stephen Hawking hat gesagt: "Wenn ich die Antwort wüßte, dann wäre ich Gott." Das ist genau meine Meinung. Nicht der Chip ist das Wunder, sondern die physikalischen Gesetze, die es möglich machen, alle Mathematik dieser Erde in diesen Chip zu stecken.

Als ich einmal in einer Universität in Amerika die Frage nach dem "Warum" stellte, sollten alle aufstehen, die mir eine Antwort hätten geben können. Und als ich keine Antwort bekommen habe, fragte ich einen sehr hohen Rabbiner, der neben mir saß. Wissen sie, was er mir geantwortet hat? "Herr Kishon, lassen Sie uns etwas trinken, vielleicht einen Himbeersaft?" Die eigentliche Ant-

Stichwort: Ephraim Kishon

Der Humorist, Theaterautor und Schriftsteller Ephraim Kishon ist ein Vielschreiber: Über 50 Bücher hat er neben Drehbüchern für Fernsehfilme und unzähligen Kurzgeschichten geschrieben. Sein Thema sind immer wieder die kleinen Probleme des Alltags. Aber auch Israel, die Bibel und der jüdische Glauben verarbeitet Kishon auf hu-

moristische Art. So verwunderte es nicht, daß er auch die Tücken der Computer gerne aufs Korn nimmt — von Schachcomputern, behauptet er beispielsweise steif und fest, daß sie nicht rechnen, sondern Wunder vollbringen.

Zu empfehlen sind alle seine Bücher, denn dem kishonschem Humor kann man kaum widerstehen. wo



"...nicht der Chip ist das Wunder, sondern die physikalischen Gesetze."

wort war: "Es ist Gotteslästerung, darüber zu sprechen." In Wirklichkeit hatte er keine Ahnung. Niemand hat eine Ahnung.

■ **Meine Frage bezog sich auch mehr auf die Erde. Wenn Sie die Macht über die Erde hätten, würden Sie den Computer dann zulassen?**

Kishon: Natürlich würde ich Computer zulassen, sie haben eine Menge Vorteile. Sie machen das Leben wirklich schöner, obwohl auch kürzer, glaube ich.

Diese Entwicklung kann man nicht aufhalten. Wie sollte ich das auch machen? Soll ich sagen: "Macht keine Computer"?

Wenn ich aber lese, wie ein Computer eine Million Stellungen beim Schach überprüft, dann bin ich ein bißchen erschrocken. Ich verstehe wenig von Computern und kann mir das alles nicht erklären. Aber die Elektrizität kann ich auch nicht erklären. Warum fließt Strom im Stromnetz? Wissen Sie das?

■ **Was würden Sie Eltern und Kindern raten? Wie geht man an den Computer ran?**

Kishon: Das ist ein Individualproblem. Ich bin ein Realpolitiker. Als mein Sohn zwölf Jahre war, hat er gesagt, er möchte einen Computer haben. Der Bursche hatte eine besondere Neigung und auch Talent dazu. Und da habe ich ihm einen Commodore gekauft. Der war damals ein Schlager. Jetzt kommt meine Tochter auch und sagt, daß ich für sie

einen Computer kaufen soll. Sie ist schon 19. Aber bei ihr ist es anders, sie hat keine echte Neigung. Einige Kinder sollen Computer haben, andere nicht. Ein begabtes Kind soll Musik lernen. Hat es keine Begabung, dann hat es auch keinen Sinn.

■ **Besitzen Sie selbst einen Heimcomputer?**

Kishon: Nein. Da bin ich stur. Denn, wie ich mich selbst kenne, würde ich sofort aufhören, noch irgendetwas anderes zu tun.

■ **Aber Sie schreiben doch Ihre Bücher und Geschichten mit dem Computer?**

lich, weil der Humor keine Gesetze hat. Sie können einen Computer nicht mit etwas füttern, was keine Gesetze hat. Philosophen von Schopenhauer bis Freud haben Bücher über den Humor geschrieben. Aber den Humor und das Lachen konnten sie doch nie ergründen.

■ **Dann haben Sie wenigstens die Gewißheit, daß der Computer Ihnen nicht Ihren Beruf wegnimmt. Also Humorist kann der Computer nicht werden?**

Kishon: Nein, das kann er nicht. Humor ist eigentlich eine schöpferische Tätigkeit



"...da berechnen diese Computer eine Million Stellungen in einer Sekunde. Das ist doch Wahnsinn."

Kishon: Nein, nie. Immer mit der Hand und noch dazu von rechts nach links.

Zweimal habe ich auf dem Weltkongreß von IBM gesprochen und beim zweitenmal hat man mich gefragt, ob ich dabei helfen würde, einen Humorcomputer zu entwickeln. Ich habe abgelehnt. Das ist völlig unmög-

und das kann ein Computer nicht. Er kann vielleicht schon Briefe schreiben, aber Humor ist das Letzte, was er schreiben kann. Auch Menschen können das nicht auf Anhieb, wie soll das da ein Computer können. Was soll man ihm eingeben, was ist lustig? Welche Formel bringt Menschen zum Lachen?

■ **Fällt es Ihnen leicht, über Computer zu schreiben?**

Kishon: Ich habe nicht viele Computergeschichten geschrieben, aber ich habe sie geschrieben, weil sie ein Teil unseres Lebens sind. Schauen Sie, der Computer ist ein Wunder. Es gibt noch andere Wunder. Sehen Sie dort drüben (er zeigt auf sein Medien-Center), der große Bildschirm ist wie ein Kino. Es ist eigentlich unvorstellbar, daß irgendjemand in Amerika etwas sagt und ich sehe es hier kristallklar in meinem Zimmer.

■ **Könnten Sie sich vorstellen, ein Computerfreak zu sein, wenn Sie jung wären?**

Kishon: Nein, da würde ich mehr Zeit den Mädchen und jungen Frauen widmen.

■ **Gut, eindeutige Antwort. Also ist Computerfreak für Sie nicht so attraktiv, wie Frauen...**

Kishon: ...das kann man nicht vergleichen.

■ **Was ist denn in Ihren Augen ein Computerfreak?**

Kishon: Computerfreak ist jemand, der sich nur mit seinem Computer befaßt und nicht mehr davon loskommt. Sie müssen sich dann fortwährend weiterbilden. Das

ist der Beginn einer endlosen Reise. Und diese Reise will ich erst gar nicht beginnen.

Mit Ephraim Kishon sprach HAPPY-COMPUTER-Redakteur Hartmut Woerrlein.

* Computer, Schach und Spiele, Ossli Weiner, Dr. Helmut Pfleger.

Leserbriefe



Redaktion
Happy-Computer
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

"Anschwitz als
Computerspiel"
HAPPY-COMPUTER 8/88

Braune Software auf deutschen Disketten

Goebbels hat einmal sinn- gemäß gesagt: "Unser Ziel muß es sein, so oft wie möglich in der Presse zu erscheinen. Egal wie — wir brauchen Öffentlichkeit!"

Journalisten stehen hier natürlich in einer besonderen Zwickmühle; trotzdem meine ich, daß dieser Aspekt unter der schreibenden Zunft scheinbar nicht bekannt ist. Viel zu oft gibt man den Neonazis ein Podium, auf dem sie gekonnt agieren und ihre braune Propaganda verbreiten können. Durch Eure Artikel wurde das Problem Nazi-Software hochstilisiert und richtiggehend Reklame für diese Art von Programmen gemacht. In den sechs Jahren, die ich mich jetzt mit Heimcomputern beschäftige, ist mir gerade mal ein Nazi-Programm auf die Disketten gekommen. In meiner Nachbarstadt gibt es schon seit langem Probleme mit Neonazis; die Stadt entwickelte sich zu einem NS-Zentrum der späten 80er Jahre. Nach fast ein- einhalb Jahren Gemein- deleistungskurs und dem geschilderten Hintergrund erscheint mir so manches vielleicht in einem anderen Licht.

(Name der Redaktion bekannt)

"Frauen und Computer"
HAPPY-COMPUTER 1/89

Weiblich und total genervt

Endlich konnte ich, weiblich, total genervt und gelangweilt in so mancher Abendstunde (und das oft bis mitten in die Nacht und natürlich auch an den Wochenenden), mich einmal durchsetzen, und habe meine bessere Hälfte von seinem heiß geliebten Computer vertrieben, um selbst mal ein paar Zeilen schreiben zu können. Welchem weiblichen Wesen geht es genauso wie mir? Wem qualmt auch der Kopf, weil Frau von morgens bis abends zu hören bekommt, daß unbedingt ein neuer Computer ins Haus muß, weil der alte schon lang nicht mehr das ist, was man von ihm erwartet? Wie so oft, sitzt meine bessere Hälfte fluchend vor seinem Elektronenhirn und sagt, ich solle den Hammer verstecken, da er sonst die Kiste in ihre einzelnen Bestandteile zerlegen würde, weil dieselbige ihm zum hundertsten Male abgestürzt ist. Und wie so oft, lege ich den Hammer in Sichtweite, in der Hoffnung, er könnte sich doch einmal daran vergreifen, und seine Drohung wahr machen. Aber nein. Mit einem Grinsen auf dem Gesicht erklärt er mir: "Siehst du Schatz, jetzt muß du doch wirklich zugeben, daß ein neuer Computer her muß." Oder zumindest eine Speicherer-

weiterung, denn... — und schon geht das ganze Theater von vorne los.

Oder die Telefonleitung ist stundenlang belegt, weil er mal wieder in irgendeiner Mailbox ist, und wer ist die Leidtragende? Ich — denn wenn er schon am Computer sitzt, könnte ich ja mit einer Freundin telefonieren. Aber nein, auch dieser Versuch, mir etwas die Zeit zu vertreiben, ist zum Scheitern verurteilt. Und Fernsehen? Auch diese Chance ist vertan, denn auch den hat er mit Beschlag belegt. Denn zwischen den Mailbox-Sitzungen ist Ballern angesagt. Da er noch keinen Farbmonitor hat, sondern nur einen HF-Modulator, den man bekanntlich an den Fernsehapparat anschließen muß, ist auch dieser tabu für mich.

Endlich gibt es mal einen Abend, an dem er mal nicht an seinem — na was schon — sitzt: es hat sich Besuch angemeldet. Gott sei Dank, freue ich mich, endlich mal etwas Abwechslung. Es klingelt, der Besuch kommt. Und schon geht's los: Gefasel

über Bit, Byte, User und weiß der Hacker nicht was noch alles. Und Frau sitzt dazwischen und versteht nur Bahnhof.

Und dann diese Computerzeitschriften, die kosten uns ein Vermögen. Ich koche schon fünf Tage in der Woche Eintopf, denn ich persönlich werde von ST-Magazin, Happy-Computer und Power-Play nicht satt.

Des öftern wird er auch mitten in der Nacht wach, hat den Glanz noch in seinen Augen stehen, ist total erregt. Ne, ne, nicht was ihr denkt. Er hat seine Finger im Traum auf die Tastatur eines Mega ST gelegt, und das bringt ihn nunmal total aus der Fassung.

Verdammt noch mal, ich habe die Nase gestrichen voll! Ich will endlich einen eigenen Computer, damit ich auch mal mitreden kann, denn eines habe ich mittlerweile begriffen, ein Computer im Haus reicht wirklich nicht aus. Na, wem geht's genau wie mir?

Iruna Hißmann,
4200 Oberhausen

Tagebuch HAPPY-COMPUTER 12/88

C 64 mit Frontschaden

Anbei ein Zeitungsauschnitt, den ich im Kleinanzeigen- teil des "Schwaben Echo" gefunden habe.

Roland Girschick,
8870 Günzburg

31732	Commodore C 64, Bj. 80, Frontschaden, TÜV 5/90, VB 1200,- DM. Tel.	www (073)
	Jetta CL, Bj. 82, 4500,- DM.	Gek Ope Colc felgt krad AHF 1000

Einfache Software
HAPPY-COMPUTER 5/88

Software als Baukasten- system

Ich hege zwar Zweifel daran, daß sich die Software- schmieden davon beeindrucken lassen, dennoch möchte ich einige Vorschläge machen.

Als Anwender stehen mir zur Zeit zwei Wege in der

Softwarewelt zur Verfügung. Entweder kaufe ich mir eine Vielzahl von kleinen Programmen, die nur wenig können und dafür einfach bedienbar sind. Oder ich greife zu teureren Paketen, die viel können.

Aber auch für viel Geld kann ich mir nicht das Programm kaufen, das alles kann, was man in einem bestimmten Arbeitsbereich braucht. Außerdem haben diese Programme die unan-

genehme Eigenschaft, den Anwender anzuketten und für Alternativen blind zu machen. Wer hat heute im Geschäftsleben schon Zeit, sich monatelang mit riesigen Gebilden auseinanderzusetzen, um zu entscheiden, ob dieses Programm auch alles kann, was es soll.

Hat man sich dann entschieden, hängt man fest. Kein Mensch gibt dann später noch einmal soviel Geld aus, um ein etwas besseres

"Monstrum" zu bekommen. Die Industrie geht meiner Meinung nach den ganz falschen Weg.

Ich träume von Software, die ich im Baukastensystem so zusammenbauen kann wie ich sie brauche. Da sich MS-DOS auf breiter Basis durchgesetzt hat, ist dieser Weg sogar mit Teilprogrammen von verschiedenen Herstellern denkbar.

V. Dußling,
7403 Ammerbuch 4

Computer-Markt

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von «Happy-Computer» bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der April-Ausgabe (erscheint am 13. März '89). Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 8. Februar '89 (Eingangsdatum beim Verlag) an «Happy-Computer». Später eingehende Aufträge werden in der Mai-Ausgabe (erscheint am 10. April '89) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,- auf das Postkonto Nr. 14199-803 beim Postcheckamt mit dem Vermerk «Markt & Technik, Happy-Computer» oder schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik «Gewerbliche Kleinanzeigen» zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

AMIGA

Amiga 1000 umständehalber für DM 890,- abzugeben. A. Baumeister, Robert-Koch-Str. 12, 6901 Königbrunn, Tel. 06231/4939

Verkaufe Original-Software wg. Systemw. z.B. Camm Command 40 DM, JEI 50 DM, Starlight II 40 DM, Typoon 15 DM, Deja Vu 30 DM! Tel. 069/8345522 (Liste anfr.)

Schreibe in Assembler Intros, Demos und Musik! Tel. 030/6122316

Wanna swap the latest ware? Then dial: 02235/6400 (Saturdays) and ask for Delta Man. No unknowns!

Hey Freak! Do you need Dialer or the latest stuff??? Then call: 040/5712721, see ya...

Verkaufe Amiga Originale!!! Call: 040/5712721

Hallo Amigos! Suche Tauschpartner für Top-Software. Auch Anfänger! Thomas H., Postfach 058236, 3170 Gifhorn

A1000, 2,5 MB, 2 Laufw., Drucker, «Hardware Manual», «Amiga Intern», «Maschinensprache», 40 Leerdisketten + Box, Joystick, VHB 2795 DM, 06751/2884

O.K. Freak! For the latest Amiga Stuff call: 040/5712721

Verkaufe Original Amiga Software: Leatherneck DM 30,-, FastEM V1.2 DM 40,-, Quarterback V1.4 DM 50,-, Kurz, Loretostr. 58, 7800 Freiburg

Are you a Coder? A Original-Supplier? A Musician, or Drawer, or a Swapper? Then dial: 02235/6400 (only Saturdays) cause the new touch is searching for cool members!

Wer schickt mir Spiele und Prog. mit Anleitung? Schickt eure Disk an: Frank Meibler Leipzig Str. 11, 6052 Mühlheim/M., Tel. 06108/72663. Bitte nur für Amiga 500

Verkaufe, tausche und suche Software. Amiga, Atari ST, C64. Auch Anfänger. (Mögl. Raum Norddeutschland.) Riesen-Auswahl an Anleitungen und Tips. Tel. 04551/2807

Verkaufe, tausche, suche Software und Anleitungen. Auch Anfänger. Mögl. Raum Norddeutschland. Systeme: Amiga, Atari ST und C64. Tel. 04551/2807 tägl. ab 17 Uhr.

Neueste Software supergünstig! Ruf an bei: 02225/5239

Verk. Adapter-Kabel zum Anschluß einer C1541, C1570, C1571-Floppy an einen Amiga für 38 DM. Tel. 02365/59829

Amiga - Amiga - Amiga - Amiga! Suche zuverlässigen Tauschpartner für neueste Software. Disks + Listen an: Jörg Schäfer, Igelweg 16, 6690 Rüsselsheim

Kickstart 1.3, WB 1.3, Extras 1.3 je 25,- zusammen 65,-, Assembler 30,-, CAD 40,-, Soundtracker 40,-, 12 Viruskiller 30,-, Copystar (725) 20,-, Cruncher 30,-. 089/6901938

06222 Amiga-Soft 60633. Verkaufe billiges Monatsabo für den Amiga. Immer das Neueste. Ruf an. Täglich von 15 - 17 Uhr (Markus)

Verkaufe: Präsident-6313-Drucker (4 Mon. alt) 300,- DM; Dataphon 21d mit Anschluß für A500: 200,- DM und Amiga-Magazin 6/7 87-12/88. Angebote an 0451/491874 ab 18 h.

Amiga 1000 mit beliebiger RAM-Konfiguration gebraucht gesucht - Peter Sack, Tel. 0221/687088 ab 14.00 Uhr

Suche Rollen- und Strategie-Prgr. für Amiga und Teilnahmemöglichkeiten an Postspielen. Carsten Mai, Michaelstr. 14, 4930 Dettmold, Tel. 05231/29801

Verk. Amiga 500 + Monitor Comm 1084 + Maus + 30 Disks, div. Spiele + Diskbox + 2 Joysticks. 10 Monate alt VB 1300,-. Alles in Top-Zustand Tel. 0711/803900

Verkaufe Leerdisketten 3,5 Zoll: 10 Stück DM 12, 100 Stück DM 120, übernehme kein Porto! Ruf an bei Patrick 0711/651801 Leerdisk, Leerdisk!

Hallo Einsteiger! Verkaufe meine Software-Sammlung, auch Einzelstücke. Tausche auch gegen andere gute Programme! Zuschr. mit Telef.-Nr. M. Pflüger, P.O.Box 088160, 5483 Neuenahr

Kaufe Amiga-500 Software aller Art. Bitte Angebote an: K. Hartung, Südring 40, 3406 Bovenden 1. Zahle sehr gut!! - Auch Tausch - !!

Verkaufe deutsche Amiga-Anleitungen ab 2 DM; keine Raubkopien: z.B. Interceptor, Skulpt, Sonix, SDI, Dpaint 2, viele Spiele... H. Sprenger, Brassensstr. 18, 4300 Essen 1

Suche guterh. Amiga 500 + Stereo-Farbmonitor (+ eventl. Zubehör)!!! Tel.: 089/3105413 (Raum München)

Verkaufe Original-Software: Interceptor (45 DM) Summer Olympiad (40 DM) Zero Gravity (25 DM) Druid 2 (40 DM) BoBo (35 DM) Ports of Call (60 DM), Tim Wenger, Tel. 04451/4169 nachm.

Amiga - Lust statt Frust - Heinz Krauss, Kurischestr. 25, 5000 Köln 50, 0221/725588

Verk. Amiga-Orig.: Carrier Com., Superst. ich., 7 Cities..., F-Manag. 2 od. tausche geg. Rollenspiele. Schreibt an A. Egeler, Neuburger Str. 53, 8900 Augsburg

Suche Software für meinen Amiga! Zahle gut! Listen u. Preisvorst. an A. Egeler, Neuburger Str. 53, 8900 Augsburg (bitte nicht anrufen!)

The copyrighters, we are looking for new contacts especially from USA and all over the world write to "The Copyrighters", N. Eichberger, Hohenstr. 36, 7000 Stuttgart 60

Amiga: for the latest stuff call: 040/5712721, Amiga - Amiga

Verkaufe Orig.: Flight II 70 DM, Bards Tale 60 DM, Subbaltie Sim, Terrapods, Stargider, je 50 DM, Ninja Mission 20 DM: suche Orig. Tel.: 040/5404959 (Timo) 16 - 19 Uhr

Systemauflösung! Amiga 1000, Mon. 1081, 2,5 MB, 2 Laufw., Softw., div. Literatur, VB 2750,-, Tel. 089/4704206

Verschenke nageheutes TEST DRIVE sowie FORMULA-1 für je 40 DM. Suche American Football-Programme für ST, C-64 und Amiga. Ruf an: 05254/10740, Stefan.

Suche defekten Amiga 500: 70 bis 200 DM. Schaden egal. suche auch defekte Floppy bis 50 DM. Tel. 0681/33768 (Michael)

Amiga forever - phone 04761-3077 phone forever Amiga.

Verk. Amiga 500 neuwertig (Garantie), Preis: VB, Tel. 08024/6869, nach 18.00 Uhr

Amiga 1000 mit Monitor 1084 und Zusatzpaket zu verkaufen. Neupreis DM 2400,-, Preis VS: Tel. 0531/16733, Teilzahlung möglich.

Düsseldorf
Suche Amiga User in Düsseldorf. Ruf mich an. Tel. 0211/780582, auch Anfänger sind willkommen.
Düsseldorf

Amiga
You search for the best stuff on Amiga? Then call 05222/60453

Tauschpartner gesucht für den Computer Amiga. Schreibt bitte an: Trans An, Brookgang 43, 2433 Grömitz

Suche Amiga 500. Angebote an: H. Rauh, Föhrenweg 6, 9678 Straßdorf

Originale - Mercenary, Ultima IV, Detonator, Terrapods (engl.), Reise zum Mittelpunkt der Erde - sind zu verkaufen. B. Merten, Bachstr. 2, 5500 Trier. - 0651/28493 -

Suche Handbuch für Amiga 1000. Biete DM 50,-. Tel. 09571/83331

Hallo Freaks! Suche Tauschpartner für Amiga: habe neueste Spiele. schreibt (auch Anfänger) an: Maverick, Postfach 4, 2394 Satrup

Amiga 500 - Amiga 500 - Amiga - Verkäufe 2 Amiga 500 zu je 600,-. Beide fehlerfrei und so gut wie neu! Tel. 02102/28979 (Dirk). Bitte zwischen 18-21 Uhr!

Weihnachtsgeschenk: Amiga 500 mit Monitor zu verkaufen. Preisgünstig und noch Garantie. Tel. 0531/16733. Auf Wunsch auch Teilzahlung. Bitte öfter versuchen.

Verkaufe Epson SX-80 Farbdrucker, 1 Jahr alt, wenig benutzt, mit Ersatzfarbband und Druckerstandort sowie deutsches Handbuch, Zug und Schutzkabel, VB 600 DM, 04121/77540

Suche Tauschpartner für Amiga. Habe allerneueste Software (Rocket Ranger), Schreibtisch Eiler, Südsr. 3, 6524 Guntersblum

For swapping stuff write to: Ralf Dinsbacher, Am Linsenberg 13, 6500 Mainz 1, PS: send only disks - no lists!

- Amiga - For swapping stuff call: 06131/224429, 19-21 Uhr, ask for Ralf

Computerclub International. Der führende Club für alle Amiga User! CCI, Dorstener Str. 31, 4350 Recklinghausen. Tel.: 02361/15943. Info kostenlos!

- AMIGA - 05924/480 (ask for Stefan) the hottest stuff!

Happy-Tip: So Ihren Co

Sie steigen auf ein anderes Computersystem um und wollen Ihren alten Computer verkaufen? Dann ist der Kleinanzeigenmarkt in Happy-Computer genau das richtige. Monat für Monat erreichen Sie hier über 400.000 Happy-Leser.

Oft entscheidet die richtige Formulierung (neben der deutlichen Schrift, das vermeidet Mißverständnisse) darüber, ob und wie schnell Sie Ihr altes Gerät loswerden.

Wir haben eine Beispiel-Anzeige verfaßt, um die wichtigsten Regeln zu verdeutlichen.

Supergünstig:

Was ist das besonders Tolle an Ihrem Angebot? Der Preis? Das interessante Zubehör? Die riesige Programmsammlung? Das Besondere gehört ganz an den Anfang.

Zumbitsu 2001 Komplettsystem

Jetzt folgt das, was Sie verkaufen wollen. Wenn Sie Ihr Computersystem komplett verkaufen

wollen (und keinen Wert darauf legen, Floppy, Monitor und Computer einzeln und damit unter Umständen einzelne Teile schwieriger) loszuwerden, muß schon am Anfang das Wort «Komplettsystem» stehen. Vermeiden Sie «Flohmarktanzeigen», in denen Sie ST-Software, Amiga-Laufwerke, PC-Steckkarten und einen C 16 gleichzeitig verkaufen wollen. Machen Sie lieber für jedes Ding eine eigene Kleinanzeige im entsprechenden Teil. Das Geld lohnt sich, weil ein potentieller C 16-Käufer eine ST-Verkaufsanzeige in aller Regel nicht bis zum Ende liest.

für 2000 Mark (VB) zu verkaufen

Kleinanzeigen werden gelesen, um Geld zu sparen. Der Preis ist also ein wichtiges Verkaufsargument. Wenn er nicht schon ganz am Anfang steht, muß er spätestens jetzt kommen. Auch daß Sie verkaufen (und

Habe neueste Amiga-Software - Andreas Hausen, Jesuitengasse 140, 5000 Köln 60

Hot Amiga-Stuff: Call: 08208/1442, swap and sell!

Hallo Amiga-Freaks!!! Suchst Du auch immer die neueste Topsoftware??? Dann ruf uns an: Tel. 0911/222846. Auf Bald! PS: Du erreichst uns von 18.45 h. ab.

I'm searching for new contacts! call: 04153/93458 (Axel)

Suche Tauschpartner für Amiga Soft! Habe immer den neuesten Stuff! Ruf doch mal an: 0944/1370 ab 19 Uhr oder schreib an: Postfach 1152, 2964 Wiesmoor 1

Suche Tauschpartner für Amiga-Software, Kontakt! Postfach 100616, 5160 Düren, Antwort 100 %

Habe immer die neueste Software für den Amiga!!!! Call: 0202/506310. Bitte erst ab 13 Uhr und bis 23 Uhr

Verk. für Amiga: alle derz. erh. Rollenspiele (ULT, BT, FAN). Auch Aktion u. Musik Prgr. Info gegen Rückp. bei Sven Meyer, Hauptstr. 72, 3400 Göttingen. Tel. 0551/795804

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Suche Scenarios für Atari ST: Empire, UMS, Wargame, CSTR, Warship, B. Kujawa, Schanzstr. 10, 2000 Hamburg 36

WANTED
Alles, was es zu booten gibt. 07259/1061. Ab 17h - Thomas

Verschenke Atari-ST Originalspiele zu Schleuderpreisen! Z.B. Elite 40 DM, Carrier C. 30 DM, Olaf Damhus, Jakobberg 1, 4420 Coesfeld (auch Tausch möglich)

Achtung Atari-ST Freaks! Suche Partner zwecks gemeinsamen Verkehrs! Schreibt an Olaf Damhus, Jakobberg 1, 4420 Coesfeld

Verkaufe Originale für ST je 35,-, Nebulus, Cybernoid, Elite, Degas, Goldrunner 2 + S.E., Musicconstructionset, Alien Syndrome, Auto-duel, Breach 40 DM, Starfighter 2, 0211/423890

Suche billige Anwenderprogramme (Becker-Text, BS-Handel, Copystar, Midi, usw.), Zahle gut! Liste an: Felix Kaschmy, von Gluck-Str. 10, 8481 Altenstadt

Org. Software ST zu verkaufen: Beckertext 2.0 200,-, Starwriter 1.02e 140,-, V. Großmann, 02242/4255

Verkaufe Atari ST intern 35 DM. Suche Scheibenkleister, Tpl. 07703/235

Suche doppelseitige Floppy und Uhr für Atari-ST (Auch Softw. ges.) Angebot an 05453/8763 (Markus) (ab 20.00 Uhr)

Verkaufe Carrier Command 30,-, Alien Syndrome 30,-, Virus (Zarch) 30,-, Tpl. 0911/525904 Nur in Nürnberg

Suche Originalsoftware (Signum 2, Adimens ST) für Atari ST. Verkaufe Starwriter ST (neueste Version), Spiele für Amiga 500 gesucht. T. Westermann, Tpl. 02501/2609

Verkaufe Atari ST, 1 MB, ROMs, Uhr, Maus, Joystick, Eprommer, Modem, Doppeldiskettenlaufwerk, SM 125, 32-MB-Harddisk (Omni), Drucker Epson RX90, Viel Software und Literatur DM 2790,-, Tpl. 089/5804846

ST-Programme (z.B. Art Director 105 DM) zu guten Preisen. Liste unter 0211/773208

Suche defekten Atari ST, Alle Modelle, Preis VB. Auch Gehäuseschaden. Suche auch defekte Floppy Tpl. 0681/33768

Suche SF 314 oder Kompatible, Oliver Kühle, Lortzingstr. 3. 3507 Baunatal, Tpl. 0561/492654

Verk. Atari 1040 STF plus Originalsoftware (Signum, GFA-Basic) plus: 50 Programmdisks plus Literatur für VB 1300,- DM. Tpl. 08086/395 Franz

Suche Spiele für ST: Anwendung, Spiele und PD. Torsten Möller, Reesenberg 6, 2352 Bordesheim

Verkaufe für Atari ST: ELITE (allerdings englisch) für nur 50,- DM! Norbert Paulson, Am Sandberg 31, 5205 St. Augustin 1, Tpl. 02241/336026 - EILT!!

Atari ST-FAN sucht SM 124-Monitor und Spiele (Tauschpartner). Ruf an ab 17 Uhr, Tpl. 07767/230

Tausche Software, Marcus Abele, Ostlandstr. 56, 7072 Heubach, Tpl. 07173/3806, Anrufe ab 18 Uhr.

Verk. meine Speicherw. Incl. Einbau für deutl. weniger als Originalpreis. Kaufe ST-Computer aller Art (auch defekte) zu wirklichen Höchstpreisen. Tpl. 0431/569216

Suche neueste Soft für Atari ST. Habe: Zynaps, Skroll, Arkanoïd 2, Schickt Eure Listen an: Carsten Krause, Kohstr. 133, 5600 Wuppertal 11

Achtung Programmierer! Verkaufe Original GFA-Assembler 145 DM und GFA-Basic V2.0 50 DM VB (mit Handbüchern), Lutzmüller, Am Mühlbach 1, 8239 Kriefel, Tpl. 06192/42448

Orig. ST-Spiele: Terrapods 40,-, Rei. Tokensis 35,-, Alien Syndrome 35,-, lausche auch geg. andere Spiele, Tpl. 05608/1397 ab 18 Uhr.

Suche defekten 520 STM evtl. auch mit Maus! Angebote unter Tpl. 05608/1397 ab 18 Uhr. Suche defekten 520 STM!

Suche, habe, tausche Atari ST-Soft und Hardware. Atari ST Club Niederrhein, Postf. 1292, 5144 Wegberg 1

Verkaufe Atari 520 STM (TV) + SF354 + Handbuch + Basic + Neochrome + 10 Discs + Foot-Manager 2 + Star Trek + 16 Happy-Helpe. Preis 750 DM! VHB, Kai von Hassel, Tpl. 04751/3791 von 18-19 h

Verkaufe für 35 DM ST-Originals! Alt, Reality, Paladin, Dark Castle, Capt. Blood, Phantasie 3, Roadwar 2000, R. Europa u.a. Thomas Gruber, Fuhrmannstr. 6, 8490 Cham, Tpl. 09971/1515

Verkaufe Sybox-Buch "Arbeiten mit dem Atari ST" 30,-. Suche Computerclub im Raum BT, HQ. WUN ab 18.00. Tpl. 09254/312

Suche Tauschpartner f. Spiele, Tips usw. Suche Olds, Ultima 4, Jinxler, Beyond Zork, Virus, Wizards Crown, S. Neise, Eichenstr. 25, 2000 Hamburg 20

Flight II. Tausche Original Flight II gegen Original Jet. Viele Games (Originals) zu verkaufen. Tpl. 05233/7169

Atari ST Public-Domain-Software: Spiele, Grafik, Utilities! Stellen Sie die Disks selbst zusammen! Liste gegen Rückporto bei: Dirk Scholz, Homannstr. 16, 2300 Kiel 1

Ausland

Achtung!! Suche Tauschfreunde für Software! Urs Waldvogel, Postbox 46, A-6027 Innsbruck

Suche nach neuen Atari ST-Software-Kontakten, auch Anfänger. Schreiben an: Trunk Boris, Südtirolerpl. 8, A-8020 Grätz, Austria

Suche neue ST-Kontakte. Schreibt an: W. Polek, Grabenstr. 181, A-6010 Graz, Austria

Suche Kontakte in Südtirol. Schreibt an: Kurt Resch, Steinggerhof 128, I-39050 Steinegg

Neueste ST/Amiga-Software zum Kauf. Schreiben an: M. Bruinsma, Hogerhorst 81, 6714LD, EDE (ST) oder R. Vos, Alexanderweg 54, 6721 HH, Bonnekamp (Amiga). Beide in Holland

Hallo Einstelger, mein Name ist Jan, wohne in 6020 Innsbruck, Tiengartenstr. 25 B, Austria. Schickt bitte schnell Listen.

Verkaufe + tausche neue + alte Games, viele Anl. vorh. Für Liste frank. Umschlag an Daniel Gehrig, Postfach 241, CH-4028 Basel

COMMODORE

Verk. RTTY/cw/AMTOR-Decoder, Packet-Radio-Modem, PR-Platine, RTTY/cw/AMTOR-EPROM, alles für C64/128. Tpl. 07361/32742 Samstags

64 + VC 1541 II mit Final Cartridge 3, 70 Disks, Bard's Tale 1, 2 + 3, Ultima 4, Winter Edition für 500 DM zu verkaufen! (Neupreis ca. 1000 DM). Tpl. 0671/65737

COMPUTERVERSAND WITTICH

Tulpenstr. 16 · 8423 Abensberg

☎ 09443/453



Atari 520 STM/FS 314/10 Sp. 995,-	Original Maus	98,-
Atari 1040 STF	Sharp JX-9300 Laserdr.	3498,-
Atari PC 3	Star LC 10	598,-
Atari PC 4	Star LC 24-10	998,-
Atari Mega ST 2	Epson LQ 850	1498,-
Atari Mega ST 4	NEG P6 Plus	auf Anfrage
Archimedes	Signum 2	369,-
Atari Mega File 60	Megamax Laser C	349,-
Atari Mega File 30	Adimens ST 2.3	220,-
Monitor SM 124	Scart-Kabel	38,-
Monitor SC 1224	First Word Plus	99,-

Neu: SOFTBOX - der Farbkonverter 79,-
Modern Sampling 128,-
Fräzer 128,-
Neu: Multidesk - die Benutzeroberfläche 79,-

Angebot freibleibend, Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Preise wie im Paradies!

EPSON	NEC	Commodore	Seagate
LQ-500 798,-	P2200 inkl. Drucker 758,-	PC-10 III 1698,-	20 MB Kit 528,-
FX-850 999,-	CSF P2200 178,-	PC-10 III 1/20 2198,-	30 MB Kit 568,-
LQ-850 1348,-	P6 (e. 5200) 1398,-	PC-10 III 1/30 2248,-	40 MB (40ms) 698,-
LQ-1050 1748,-	Multisync GS 498,-	PC-10 III 1/40 2348,-	40 MB (28ms) 788,-
Star	Multisync II 1298,-	PC-10 III 2/20 2248,-	ST-125-0(40ms) 469,-
LC-10 548,-	Multisync XL 4398,-	PC-10 III 2/30 2348,-	ST-157R-0 798,-
NX-1000 498,-		PC-20 III 2598,-	80 MB (28ms) 1168,-
LC-10 Color 618,-			
LC-24-10 798,-			
Toshiba	Plantron	Olivetti	EGA/VGA
T3200 9298,-	PT-AT Tower 2398,-	M200/20 MB 2898,-	Mitsubishi 1148,-
T5100 10748,-	Der Baby AT Tower	M290/0520EM 5798,-	Hitachi M. 560 1148,-
Sharp	PT-286 3778,-	Software	V7 Vega VGA 628,-
PC-4521 3898,-	Tecom	dBase III + dt. 1228,-	Gemini
	AT 286/20 2598,-	Framework III 1228,-	EGA HiRes + 398,-
	AT-386/340 5398,-	Word 4.0 898,-	Super VGA 548,-
		Turbo Pasc. 5.0 259,-	VGA HiRes 698,-

Computer Discount 2000 GmbH

Hinter der Bahn 5403 Urmitz Bahnhof Tel. 02630/6031-TIX(17)2630915-Fax 02630/84366

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Top-Programmiersprache: Comal-80 als Modul zum C128. Nur 150 DM (dazu CP/M-Software gratis!) Tel. 09238/547 (ab 18 Uhr)

Public Domain-Software! Aufgepaßt! 128er Club bietet günstig Public Domain-Software für den PC128. Nur PC128! Zur Auswahl stehen 23 tolle Disks u.a. mit Adventures, Utilities, Dateiprg., CP/M. Auch Tausch möglich. Liste (keine Clubinfos!) gegen 80 Pf. Rückporto bei C. Evers, Fritz-Reuter-Str. 31, 4353 Oer-Erkenschwick

Achtung! 128er-Club bietet seinen Mitgliedern u.a. Clubzeitschrift (DIN A4), große P.D. Softwarewahl, Tips + Tricks, Beantwortung von Fragen rund um den Computer, Kontakte zu Usern nach Amerika + Europa. Ausführliches Infomaterial gg. 50 Pf. bei M. Strätmann, Weidenstr. 8, 4353 Oer-Erkenschwick

Suche dringend C 64 II (muß 100 % o.k. sein!), zahle 100 DM. Tel. 089/8126440 (München)

Kaufe Computer-Floppies, Monitore + Zubehörlisten mit Preise an: Andreas Reiss, Dornstr. 19, 7702 Gottmadingen. Gebt Eure Tel.-Nr. an!

Suche PD-Soft f. C 64 (Tausch und Ankauf). Bevorzuge Spiel! Bitte schick! Listen an: Oliver Köhn, Fuhrberger Str. 9D, 3000 Hannover 61 (oder Rückporto I. Info + Liste)

Verkaufe C128D-Farbmonitor 1901 + Drucker MPS 803 + Action Cartridge Plus + Joystick + Bücher + ca. 200 Spiele, 1500 DM. Tel. 02102-69428

Verk. C128 + 1571 + 220 Disks + 4 Boxen + diverse Extras + Packet-Radio! Preis 850 VB! Zuschrift an: RPS, Postf. 1411, 5870 Hemer 1

Commodore MMF-9000 möglichst preiswert gesucht. Angebote an: R. Bonenberger, Baumholderstraße 19, 6699 Freisen

Achtung! 128er Club mit umfangreicher Clubzeitschrift, Software, Programmierhilfe uvm. Info gg. Rückporto bei M. Strätmann, Weidenstr. 8, 4353 Oer-Erkenschwick

OP! 128er Club bietet günstig Public-Dom.-Software (auch Tausch mögl.). Nur 128er Software! Liste geg. Rückporto bei C. Evers, Fritz-Reuter-Str. 31, 4353 Oer-Erkenschwick

Wasteland-Abenteurer zwecks Erfahrungsaustausch gesucht. Suche Tips aller Art. Verkäufe: orig. Wasteland (35) und Bard's Tale II (35), Tel. 02581/61852

Verkaufe Akustikkoppler mit Kabel und Handbuch und Terminalprogramm für C128. Preis: 180 DM. Tel. 05527/72705. N. Michael fragen.

Habe Top-C64-Software und suche Top-Ware! Falls Interesse, dann schick! Liste o. Disks an: Dario Krobath, Tribergerweg 30, 5000 Köln 80

Grafik! Scrolling, verk. Zeichensatz u.v.m. mit dem C128/80-Zeichen! Toller Kurs! Viele Demos! Viele Tricks! Jedes Bit des VDC erklärt! 1 Diskette! Texte ausdrückbar! DM 20 an M. Hahn, Dorfstr. 11, 2381 Gellorf

Verkaufe: C64II + 1541 (beide 100 % tech. + opt. o.k.). Außerdem jede Menge Zubehör, ca. 1 Jahr alt. Komplett 500 DM. Tel. 06402/1803 (Marc)

Welcher nette Mensch schenkt mir (Schüler) einen Amiga 500, übernehme Portokosten. Tobias Kutzner, Lessingstr. 5, 3523 Grebenstein (vielen Dank)

Verkaufe 1280 (alt), Grünmonitor, Citizen 120D, Final Cartridge III, Maus 1531, viele Disks, Bücher, Originale, Gunship Wasteland usw. für nur 1600 DM (VB), Tel. 0861/125531

Suche Datensette für C64 bis 10 DM, Thomas Lavrenz, Thielallee 4, 1000 Berlin 33

Verkaufe: 128D/64 + Grün-Monitor + Seikosha-Drucker + 2 Joysticks und viele Disks. Computer ist 2 Monate alt. Allen Palamar, Tel. 0941/25400; für 1300 DM abzugeben; ab 18 Uhr

Mikra Magic-Analyse 28., Scanner C64/Epson 120., DM, Farbdruckset C64/Epson (Druckertyp ang.) neu 75.-, Schaub, K. Adenauer-Str. 105, 5195 Stolberg

Achtung! Verkäufe: C128 D (ca. 2.5 Jahre alt) + 1 Joystick, VB 500 DM. Angebote bitte an M. Krauß, Tel. 07032/31269

Verkaufe C128D mit S/W-Portable, CP/M 3.0, Geos, Literatur und Zubehör (Joystick!) Preis: DM 850,-, Tel. 07158/65483 (ab 5.00 Uhr)

C64 - Games & Applications - C64, old & new, call for every one (Magic Seven), Tel. 04661/2626 (Marc), C64 - C64

Achtung! Achtung! Achtung! Wer schenkt mir die Floppy 1571? Wenn möglich, sollte sie defekt sein! Schreibt an: Norbert Burger, Rappenauesstr. 24/1, 7519 Eppingen

Verkaufe: C128 + Floppy 1570 + Farbmonitor 1901 + Printer Präsident 6313C + Bücher + Magicformel + Disketten + Joystick, VB: 1600 DM, Tel. 089/782365

Seit Jan. 89 gibtes nun den Duisburger Computer-Club (DCC). Resultiert aus Fusion HCC + NCC, (Hamborn + Neumühl). Info gratis! Kubis/DCC, O. Holt 48, 4100 Duisburg 11

Verkaufe C64 + Floppy 1541 II + Drucker MPS1200 + 140 Disc. + 2 Disc-Boxen!!! Verkäufe für 700 DM (VB). Tel. 069/736266, ab 17.00 Uhr

Verk. C116 + 64 K-Erweiterung + Spiele = 50 DM! C64-Tape-Originale (billig) und Module (C64)! Udo Paschke, Luxemburgerstr. 268, 5030 Hürth

Sparoffen für Einsteiger: C16 + 32 KRAM + 8 Orig.-Cassetten + Joystick + 2 Adapter + Einst.-Buch + Cass.-Portadapter + Comp.-Abdeckhaube + Compiler = 150 DM! 09727/1575 (Christian)

Verkaufe Commodore 128 mit Zubehör. Interessenten an: Norbert Wespel, Am Sonnenbühl 45, 7964 Kisslegg, Tel. 07563/8365

C64-Programme wegen Auflösung zu verk. 1 Disk = 10 DM, 1 Prg. auf Tape = 3 DM. Kein Schund! Nur Vorkasse. R. Stricker, Wacholderweg 17, 4330 Mülheim

New Stuff for C64... phone to: 02732/12023... ask for Carsten... Bye... PS: Verkäufe Modul...

PC 128D mit 1901-Farbmonitor und Diskettenbox, Anleitung und Disketten wegen Systemwechsel zu verkaufen. Neuwertig, 1200 DM, Tel. 04193/6554

Suche dringend C128-Grundgerät. Zahle gut! Biete als Finderlohn eine Maus an! Tel. 089/647483

Verk. Commodore-Plotter 1520 120 DM und das Buch von Markt + Technik. Spiele für den Commodore 64 20 DM. Interessenten an Tel. 02227/6343

Superangebot! Verkäufe C128D + Monitor + Drucker + Joysticks + viele Disks und vieles mehr gegen Höchstgebot (komplett), Tel. 0671/31723 (ab 14 Uhr) Martin!

C64 + Floppy 1541 + Speeder + Datensette + Software + Literatur für 300 DM zu verkaufen. Tel. 0231/514409

Notverkauf! Verk. C128 + 1570 + Joysticks + 50 Original-Games für 700 DM, Modem 500 DM, Monitor 1701, MPS802, je 100 DM, Tel. 02306/49520 nach 17 Uhr

COMPUTER SCHÖNAICH

Amstrad

PCW 8256 ab DM 999,- monatlich ab DM 28,-
Lieferumfang:
- 12" Monitor, grün
- 9 Nadel Matrix Drucker
- LocoScript1 Textverarbeitung, CP/M Plus, GSX, Basic, Dr. Logo
- 256 KB RAM, eingebautes 3" Laufwerk, 180 KB/Seite

PCW 8512 ab DM 1299,- monatlich ab DM 36,-
wie oben, nur mit
- 512 KB RAM
- und einem 2. Diskettenlaufwerk, 720 KB

PC 1512 ab DM 1399,- monatlich ab DM 36,-
- 512 KB RAM
- 5 1/4" Floppy, 360 KB
- MS-DOS 3.2 und DOS Plus
- Schnittstellen: Seriell, Parallel, Maus und Lichtgriffel
- Software: GEM Desktop, GEM Paint, Locomotive Basic
- und anderes mehr

Modell:
a) 1 x 5 1/4" Laufwerk/Monochrom-Monitor DM 1399,-
b) 2 x 5 1/4" Laufwerk/Monochrom-Monitor DM 1799,-

Amstrad portable PC 512
- Industriestandard, MS-DOS 3.3
- 512 KB RAM, 2 x 3,5" Laufwerk
- LCD Monitor, DIN AT-Tastatur
- superschneller Coprozessor
- bis max. 8 Std. Batteriebetrieb
- Netzteil, Kfz-Adapter
besonders geeignet für:
Intercity, Flugzeug, Auto und Büro

nur DM 1999,- monatlich DM 40,-

ATARI

Atari XE Video-Game-System DM 299,-

PEACOCK

Peacock AT Turbo DM 1557,-
Peacock AT 80286 Turbo DM 2987,-
Peacock AT 80286 Turbo Case DM 3507,-
Peacock AT 80286 12 MHz DM 3247,-
Peacock AT 80386 16 MHz DM 7797,-

Drucker

Star LC10 DM 589,-
Star Color LC10 DM 849,-

Commodore

Amiga 500 DM 999,-
Amiga 2000 DM 2098,-
C64 DM 371,-
Commodore Farbmonitor DM 637,-
Diskettenlaufwerk 5 1/4" DM 433,-

Großes Angebot an Software, Zubehör (z.B. Abdeckhauben) sowie gebrauchten Computer, Festplatten und Filekarten auf Anfrage. Wir liefern sofort nach Bestellung aus. Versandkostenanteil beträgt ab DM 5,-. Die Lieferung erfolgt (außer bei Teilzahlung) nur per Nachnahme.

Ladenlokal: Öffnungszeiten 9.00-18.30 Uhr

Reparaturservice

Telefonische Bestellung rund um die Uhr möglich.

COMPUTER SCHÖNAICH

Josef-Schregel-Str. 50

5160 Düren

Telefon (02421) 1 03 79

Wir übernehmen auch die Übersetzung von Software in 59 Sprachen.

soviel Leistung wie möglich - so wenig Arbeit wie nötig!

Verbinden Sie den Komfort eines Texteditors mit der Leistungsfähigkeit von dBASE III.

ISI Interpreter ist eine neuartige Benutzeroberfläche für das dBASE III kompatible Datenbanksystem dBMAN. Als eigenständiges Programm bietet er Ihnen die volle Flexibilität und Leistungsfähigkeit dieser relationalen Datenbank. Die implementierten Funktionen ermöglichen eine hocheffiziente Bedienung ohne große Tipparbeit. Eine problemlose Übernahme der Kommandos in ein zu bearbeitendes Command-File machen den ISI Interpreter zum komfortablen Programm-Generator.

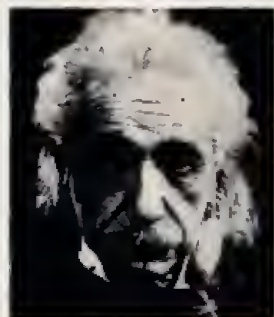
weitere markante Leistungs-Merkmale:

- verwaltet beliebig viele dBMAN Befehle
- Kommandos in beliebiger Reihenfolge aufrufbar
- dBMAN Syntax abruf- und editierbar
- Pfad- und Filenamen für Kommandos per Fileselektorbox wählbar
- integrierter Taschenrechner und Editor
- Accessories benutzbar
- Anzeige von:
 - Name, Pointer und Länge aller geöffneten Dateien
 - des zuletzt ausgeführten Kommandos

Einfach anklicken, ausschneiden, und ab geht die Post!		Preis
<input type="checkbox"/> ISI Interpreter für Atari ST	DM	149,-
<input type="checkbox"/> Demo Diskette (wird beim Kauf angerechnet)	DM	20,-
<input type="checkbox"/> ausführliche Information		0,-
<input type="checkbox"/> ISI Adress relationale, komplexe Adressverw.	DM	149,-
<input type="checkbox"/> Demo Diskette (wird beim Kauf angerechnet)	DM	20,-
<input type="checkbox"/> ausführliche Information		0,-
<input type="checkbox"/> NEU: für Ihre professionelle Datensicherung bieten wir einen Streamer-Service ab DM 250,-/Jahr. - Fragen Sie nach!		

Händleranfragen erwünscht!

A B A C München, Kellerstr. 11, 8000 München 80, Tel. 089/ 448 99 88



Wir nutzen nur 10% unseres geistigen Potentials

A. Einstein

In dem Buch „DIANETIK“ zeigt L. Ron Hubbard wie Sie die restlichen 90 % nutzen können. Sie erfahren:

- WIE Sie diese ungeahnten Kräfte und Energien nutzen können (Intelligenz, Emotion, Kreativität)
- WIE Sie Ihre INTELLIGENZ steigern können
- WIE jeder mehr und mehr des brachliegenden Potentials freisetzen kann.

Verschenden Sie nicht den Großteil Ihrer Fähigkeit! Lernen Sie Ihr wahres „SELBST“ kennen und nutzen Sie Ihr geistiges Potential VOLL!

BESTELLEN SIE DIESES BUCH NOCH HEUTE

Sie können es bei der **Verlagsbuchhandlung New Era Publications GmbH, Beckstraße 12/1F, 8000 München 40**, bestellen

Taschenbuchausgabe, 478 Seiten
Preis: DM 19,80

Der schnellste Weg ☎ 089/333477 täglich von 9.30-22.00 Uhr, auch Samstag und Sonntag.

Oder bei Ihrem Buchhändler!

Super-Preise keine Versandkosten kein Mindestbestellwert!

Univ. Joystick: 2 Feuerknöpfe	DM 9,95
Turbo2: 4 Feuerkn., 8 Microsch., Dauerlauf DM 27,90	
Quickjoy V Superboard: digit. Stopptaste, 5 Feuerkn., 10 Microsch., stufenl. regelb. Dauerlauf, auch für Amstrad CPC 464, Schneider CPC DM 49,95	
Quick Shot QS-738: 1 IBM XT u. Komp. DM 34,90	
Datenrecorder: 1 Commodore DM 57,90	
Zusatztastatur C-64: 16 Tasten, jede 6 Zeichen, incl. Softw. auf 5 1/4" Disk. DM 75,00	
Maus M 1: 1 C-64-C-128 DM 79,00	
Turbo Maus: 1 IBM-PC u. Kompat. incl. Softw. auf 5 1/4" Disk. DM 139,00	
Turbo-Lightpen: C-64/C-128, hohe Empfindl., Kontaktstich, L. d. Spitze, Softw. A. 5 1/4" Disk. DM 69,90	
etc., jedoch 1 IBM-PC u. Kompat. DM 79,90	
Betriebssystem-Umschaltplatinen: C-64, abwärtsfrei: 2-fach DM 33,90 6-fach DM 39,90	
Eprom-Modul-Platinen: C-64/C-128, Wechselsch., Resetzaster 2-fach DM 19,95 4-fach DM 58,90	
Steckplatzerweiterungen C-64/C-128, mit Resetzaster für Modulport, 2-fach DM 67,50	
für Userport, 3-fach DM 33,90	
1 MB Eprommer P.U.L.S.A.R.: C-64/C-128, Testzaster 64'er B788, Softw. auf 5 1/4" Disk. DM 109,00 dazu passend:	
Erw.-Speicherbank 320 KB SAMSON DM 64,90	
Userport-Schutzmod.: schützt CIA 6525 DM 37,90	
Userport-DOS-Kabel: mit Resetzaster DM 24,90	
Quick-Load-Modul: 6 x schneller laden DM 32,90	
Speed-Tape-Modul: Datensette 10x schneller DM 32,90	
Eprom-Leser: bis 12 Eproms/3 Min. DM 125,00	
Drucken-Kabel:	
8-pol.DIN-Steck-6-pol.DIN-SL 1,5 m DM 11,90	
Userport-36-pol. Centr.-Stecker, 2,0 m DM 29,95	
25-pol.Sub-D-SL 76-pol.Centr.-SL 1,8 m DM 15,90	
Atari-Userport: frei programmiert, IO-Port für ST DM 85,00	
16 Ein-Ausgänge DM 129,00	
32 Ein-Ausgänge DM 129,00	
Nicht nur für Computer-Besitzer:	
Drahtloser Infrarot-Kopfhörer DM 119,00	
ELV Video-Copierschutz-Decoder "VCD 1000" DM 123,65	
- Komplet. Bauplatz DM 258,00	
- Fertiger PC DM 119,00	
AM/FM Uhren-Radio mit Telefon DM 119,00	

Fordern Sie bitte unsere kostenlose Broschüre mit über 1.200 Artikeln an!

plus ELECTRONIC GmbH & Co.
Ernst-Grote-Str. 26 - 3004 Isernhagen 1
Tel. (0511) 6189 7 - Fax (0511) 61864

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verkaufe C64 + 1541 + Drucker Citizen 120 D + Powercartridge + Farbmonitor 1802 + D-Box + Bücher + 40 Disks + Geos + 2 Joysticks für 1200 DM. Tel. 07062/4780

Verk. C64II + 1541 II + Datenrec. + Reser + 3 Boxen 170 Disk. + 2 Joy. + Locher + 8 Hefta + rein. Disk. 800 DM o. tausche g. Amiga 500 m. Maus u. Software. Tel. 0711/6366708

Verkaufe C64 + 1541 + Finale Cartridge III + Maus + Joystick + 100 bespielten Disketten + Superbase 64 + Input 64 Disk (alle 96) + Bücher + Calissa + Magic Disk 64 (5 mal) für 750 DMVB. Tel. 030/7214860

C128-Club International - oh kopiert, nie erreicht! PD-Soft, Zeitschrift, Expertenforum u.v.m. Info: CCI, B. Marnel, Dorstener Str. 39, 4350 Recklinghausen, Tel. 02361/29398. Rückporto belegen!

Suche Tauschpartner für gute Games und Anwendungsprogramme C64/128 Disk oder Listen an Harald Werner, Waldstr. 126, 4936 Augustdorf

Verkaufe C64-Spiele Tape/Disk z.B. Tank Bismark, 30 Tapes zusammen 100 DM, 32 Disk zusammen 200 DM oder je St. 20 DM, Peter Taucher, Domaschkeanger 176, 6000 Frankfurt 90

Komplett, C-128D + Farbmon. 1901 + 80 volle Disks + Orig. Bard's Tale II + Action C. Plus + Profi-C-Comp. 128 in techn. Top-Zustand für DM 1500, F. Mahmood, Würzburg, Tel. 09364/5185

Software, Zubehör für Commodore C-16 gesucht. Marius Heyn, Leipziger Str. 9, 7036 Schönaich (nur selbsterstellte oder Original-Software)

Verk. C64 VB 220 DM, 1541 VB 270 DM, Hypra-Disk, VB 60 DM, Amiga 1000 512 KB VB 1200 DM, 1010 VB 250 DM, Dat.-Verw. Defindata VB 120 DM, Plasma-Licht-Skulptur VB 3300, Tel. 02332/90591

Verkaufe C64 II + 1541 + Datensette + ca. 170 Disks mit Top-Software + 3 Joysticks + 2 Diskettenboxen + Computerzeitschriften, alles 1A-Zustand, für 725 DM, Tel. 09727/1485 Mike

Verk. nur Originale: Printfox, Colourprinter, Zak MC Kracken, Wasteland, Heureka, franz. Volk-Prgr. ab 14 h, Tel. 02401/51031 (fragt nach Christian)

Suche Tauschpartner (nur Disk), habe neueste Games, z.B. Alter Bumer, Danger Freak, Zak McKr., Patrick Haase, Lützenkamp 144, 439 Gladbeck

Commodore 128 + 30 Originalspiele + 19 Input 64 + Speech-Basic-Sound-Digitalisierer + Abdeckhaube + 1531 + Joystick, für 450 DM (VB) zu verkaufen. Tel. 05691/3904, 14-18 Uhr

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Farbmonitor 1702 + viele Disks + Box! Alles in sehr gutem Zustand für 800,- DM, VB, Sven Rümker, Lerngo, Tel. 05261/3968

Verkaufe Commodore 128, 1571, Thomson-Grün-Monitor, Drucker MPS 801. Preis 750 DM, Tel. 02622/81427, ab 19 Uhr

Achtung! Verkaufe C128D, gut erhalten + Floppy, Monitor von Philips, 2 Joysticks für 1400 DM, NP 2100 DM (evtl. mit Drucker für 1650 DM), M. Meyer, Tel. 0211/2801393

Verkaufe billigst: Literatur, Originalsoftware + defekten C64 (ca. 50 DM!) Literatur: Maschinensprache, Floppybuch, Geos (450 Seiten) Jens Schwarzer, 8660 Münchberg, Tel. 09251/5373

Verkaufe: C128, 1571, Textprogramm Superbase von Data Becker, 2 Joys mit Paddles, 50 Leerdisk, VB 750 DM, Tel. 0711/7352820, ask for Orl

Commodore 64 zu verkaufen + Floppy + 180 Disks + MPS 803 + Datensette + Literatur + Originalspiele + Final Cartridge II, Preis VB, Tel. 02751/52444

Einsteiger sucht VC 1541 oder Kompatible bis ca. 100 DM Angebote an H. Joachim Ponsa, Gerresheimerstr. 130, 4010 Hilden

- Bücher - Viele Bücher zum C 64 und 128er abzugeben. Alle wie neu! Anruf lohnt! Tel. 04533/3595 oder BTX: 04533/5318

Hey Freaks! Wer von Euch hat noch nicht 1 mal den Wunsch gehabt, für eine Computer-Zeitschrift Artikel zu schreiben? Näheres: Tel. 07433/5950

"News" - 1. Top Insiderzeitschrift, 2. Gruppe: Unabhängig, 3. Preis: 2,- DM/St. 4. Tel. 07433/5950 o. 07631/15150

Wegen Systemwechsel: C128 + Floppy 1571 mit Orig. Software für 780 DMVB (inkl. 2 Games: Head o. Heels, The Pawn + Utility-Disk + Diskbox + Joystick zu verk. Tel. 0431/549251 (Kell)

Verkaufe Datensette C2N für C 64 mit Original Leaderboard-Kassette an Meistbietenden. Ulrich Imm, Am Kiesel 10, 8861 Megashelm

Verk. Komp.-Syst.: C128 + 1571 + 80 Z.-Farbm. 1901 + 1530 + 30 Disks + Original-Spiele + Literatur + Zubehör (alles 1A-Zust.) Preis: VB Tel. 089/3105413

Verkaufe meine neuesten Spiele zu billigsten Preisen! C64/Amiga, Infos bei: O. Klein, Postf. 1373, 2053 Schwarzenbek

Wer möchte beim Selbsthilfe-Gemeinschaftskreis mitspielen? Kann bis zu 300 000 DM einbringen. Info bei C. Baumann, Am Bach 13, 8217 Rottau

Amiga + C-64! Contact a new Group. Hot wares; call: 08936/7439 Led, sell and swap wares for everyone.

Verk. Segamastersystem, 2 Joyst. inkl. 18 Spiele und Lighphaser (Top-Zustand) für 580 DM, Tel. 0841/83040 ab 18 Uhr, verlangt: Rüdiger Abergler

Textomat Plus von Data Becker für C 128 mit Taps u. Tricks - Buch zus. 50,- VB, wenig gelaufen, B. Truglowski, Tel. 030/7522981

128 + Floppy 1571 + Datensette + 2 Joy + 120 Disk und 65 Kassetten, darunter 120 Original-Software + Box VB 1100,- DM, Tel. 08131/41752 ab 17 Uhr

Biligi! Verkaufe var. Computerzeit. aus den letzten 2 Jahren! Außerdem fast neuer Drucker C120D günstig abzugeben. Sofort melden bei 04523/3384 (Ingo verlangen).

Suche kleinen Drucker für den C 64, Bitte nach 17.00 Uhr anrufen. Tel. 08157/1306

Verkaufe Eprombrenner für den C 64 mit 7 Eproms und 2 Epromkarten für 150 DM. Tel. 07463/1530 ab 14 Uhr

- Suche dringend! - C 64 (muß 100 % o.k. sein!) Zahle 100 DM, Tel. 089/8126440

Hey, Leute!!! Computerclub International, Einer der führenden C-Clubs sucht noch Mitglieder!! Hotline: 06162/81248

Verkaufe: C 128D (alt) + Farbmonitor 1901 + Finale Cartridge 3 + Eprombrenner + 256 K Epromkarte + viele Disks + Disk-Boxen + Joysticks + Drucker MPS 1000, 1200 DM VB, Tel. 030/8261434

Verkaufe: 128D + Staubhaube + Diskettenbox + 60 Disketten = Super-Software + Giga-Cad plus + 2 Joysticks, Wegen Systemw. nur 890 DM. Nurkomplett. Tel. 07153/25796 ab 14 Uhr

Verk. C 64 + Datensette + 64er-Hefta + 2 Joyst. + 60 Orig.-Games + Bücher + Module für 750 DM. Tel. 06121/563743 ab 14 Uhr

Contact High TEC. Call 04164/4807 (Jim) or 04164/2533 (Hubertus)

Diverse Computer-Zeitschriften zu verk. DM 1,- Stück, u.a. Happy C., HC, Chip, 64er... Liste nur gegen Rückporto. S. Palmer, Gänssackerstr. 64, 7260 Calw

C 128D + 1901-Monitor + 130 Disks + Handbücher + Orig.-Wordstar 3.0 + Orig.-dBase + 2 Joyst. + einzeln Extra-Tastatur. Tel. 040/470630. Preis n. Vereinbarung

Ein Muß für jedermann, die "NEWS". Laßt sie Euch nicht entgehen. Mit Fragen und Bestellungen an: 07433/5950 oder 07631/15150

Verk. Suprgr. 30 DM. Supers. selbstg. Adv. selbstg., Maschinenspr. je 25 DM, Perry M. Dragonw., Lapsch, California G., je 30 DM, Summerg. I., 20 DM, auf Disk, YeArkung Fuauf Kass. 10 DM, A. Wohl, Neckarstr. 4, 6701 Darnstadt

Tausche u. verkaufe neueste Games für den C 64, Amiga ST. Tel. 02102/28979 Dirk, suche auch neueste Orig.-Demos, Music, Video CDs

C128D + Abth. + Floppy Speeder MAC H71 + Floppy/Backup + 2 Joyst. + Maus + Geos 128 (alt.) + Giga-CAD - 2 Jg. 64er u. Happy Comp. + 100 Disks, VB 850,-, Tel. 0228/347737

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Suche: Strategie- und Simulationsspiele f. C 64 z.B.: Kampfgruppe, Panzer Strike u. a., zahle 35,- DM, Andre Kol, Tel. 02161/32459

Commodore PC-1-Monitor, bernstein + Lautsprecher, 10 Disketten 5,25 + 1 Spiel, Preis 800,- DM, Tel. 0221/584305

Einen C 128 zu verschenken gibt's hier nicht, aber fast! Neuwertige Anlage (C 128, Floppy 1571, Monitor 1901) für nur 900 DM abzugeben (VB), Markus Wille, Tel. 02641/21488

Verk. C 128, Floppy 1571 und Monitor 1901, alles neuwertig, da kaum gebraucht für 900 DM (inkl. Disketten + Joystick) VB, Markus Wille, call: 02641/21488, Bad Neuenahr

Verk. Kassetten für C 64. Western-Games, Oneonone, Nuclear Embargo, Volleyball, zusammen für 40 DM, Tel. 02663/8587, fragi nach Oliver

Hyll Verkäufe: C 64 + Floppy + Reset + viele Disketten + Hilfe + Bedienungsanleitung für nur 600 DM, Tel. ab 20 Uhr 0651/39444, Horst

Verkaufe C 64 m. Abdeckh. + Floppy 1541 + Datenset + Drucker MPS 1200 + Dataphon S21D + Final Cartridge III für nur VB 1400 DM. Alles in einwandf. Zustand, Tel. 07851/2626

Suche Drucker: NEC P6 Plus oder NEC P6 Color, muß technisch 100 % in Ordnung sein! Nur schriftliche Angebote an: Mark Fischer, Zalschmiedweg 20, 8972 Sontheim

Verkaufe wg. Systemwechsel meine 64-Disks, Liste gegen 2 DM Briefmarken. Ich sende dafür 1 Disk mit Disksorter zurück, Mossallal, Gronerstr. 9/258, 3400 Göttingen

Hallo! Wegen Systemwechsel abzugeben: C 128D, Rittmann C+, Monitor, PD-Software für VB 1000 DM, Michael Fuhrmann, Mayennerstr. 29, 7050 Waiblingen, Tel. 07151/58864

Verkaufe: PC 128D + Philips-Grün-Monitor 40/80 + MPS 803 + Action Cartridge Plus + Software + Zeitschriften 1600 DM, Tel. 040/5206652

Suche Umbaupläne für C 64 in AT- oder XT-Gehäuse oder auch Tower-Gehäuse, Sieghard Günther, Friedrichsstr. 62, 2300 Kiel 17

Hallo 64er-Freaks: Verkaufe Original-Chuck Yeagers, Preis nach Vereinbarung, Tel. 06648/7994 (lingo), Auch Tausch möglich!

- C-128-Club International - bietet: PD-Soft, Zeitschrift, Expertenforum u.v.m. Info: C-128-Club International, B. Mannel, Dorstener Str. 39, 4350 Recklinghausen, Tel. 02361/29398, Rückporto beilegen!

DDR Computerfreizeit aus der DDR sucht C 64/128 sowie jegliches Zubehör - Hardware-Erweiterungen (Floppy, Drucker) - Software, Mario Schulz, Dorfstr. 8, DDR-3561 Mehmke

Ausland

Spottpreis: C128D (+...) 1 Jahr alt, Top-Zustand, Tel. 0041/82/71836, 18.30-19.00 Uhr

Suche dringend guterhaltene C 64 + Floppy 1541, zahle bis 100 Fr. Ruft an 063/227669, Marco verlagern, ab 18.00 Uhr, Schweiz

Verkaufe 128 D (3 Monate) mit 50 Disketten + Anleitung + Joystick, Schreibtisch an: Thomas Gygö, Gössering 10, A-9872 Millstatt, Österreich

Suche ehrlichen Tauschpartner für C-64-Software, nehme nur Disk, Serge Wagners, 13, Rue de Koerich, Luxemburg-8437 Steinfort, Tel. 00352/39659

Austria - Austria - Austria zu verkaufen: C 64 II + 1541, C 128 + 1571 + Parallell + Disks! Anfragen an: 03179/23229 (C 64 Peter), 03179/27202 (128er, Günther)

COMMODORE 64

Verkaufe Originalspiel Z. B. Ultima IV, Chuck Yeagers, AFT, Seuck, Kolonialim, und noch andere, Absender: M. Schiffer, Heidebroichstr. 13, 5042 Erftstadt-1 (Liste)

Supergünstig! C 64 + 1541 + 1702 + Seikosha GP 700 + Datas + Final C 3 + Action C + 5 Bücher + super Softw. u. a. Startext + Dajel. Nur komplett wg. Systemw. nur DM 1750, Tel. 040/5114303

Supergünstig! Komplettsystem CPC464 + FloppyDDI1 + Farbmonitor CTM640 + viel Zubehör für nur 850 DM wegen Systemwechsel bei Mathias Pless, Tel. 07153/37239, Wernau

Verkaufe C-64er-Disks: 19 St., 4/88-8/87, 120 DM; Masch.-Bücher 4 Stück (je 15 DM), Star Texter-Datell-Printer je 20 DM, Ral Morgenroth, Elsa Nr. 27, 8634 Rodach, Tel. 09364/3932

Will hot stufi (beste Graf. + Sound) für C 64, Schicki Offerlisten (keine Softw.) an: Christian M., Ostendstr. 1, 8729 Gädheim, Suche Brieffreundin (ca. 20 Jahre), die C 64 programmiert.

Suche 64er Service-Disk, auch SH sowie Progr. v. Heureka Teachware, Ali usw., ASM-Hefe, Happy-Computer-Hefte, W. Jahr, Bundesallee 50, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/51743

C-64 - C-64 - C-64! Suche Midi-Software, Norbert Kiesel, Bergstr. 10, 6508 Wendelstein

Verkaufe Bücher!!! Alles über den C 64, Pascal mit dem C 64, Tips & Tricks Band 1 + 2 - Modul: Final Cartridge II - Tel. 0511/527623

Anfängerin sucht C-64-Soft-Disk z. B. Fugger, Spiele, Anwender und billig Final Cartr. III, Maren Struve, Kreuzburger Str. 30, 2000 Hamburg 70

Supergünstig - Verkaufe: C 64, Floppy 1541, Farbmonitor, Drucker, Datenset, Joystick, Anleitung + Bücher, Disketten für 1300,- DM (VB), Bernd Würschinger, Tel. 09612/5440 (ab 14 Uhr)

Verkaufe wegen Systemwechsel meine Software-Sammlung von C-64, Schneider CPC und Atari 800 XL-Spiele zu 10 bis 20 % des Neupreises! Liste gegen Rückumschlag (Porto)! Bei: Markus Koch, Soester Straße 8, 1000 Berlin 45

Trauerer C-64-User ohne Soft-Kontakte sucht Kontakt zu anderen Usern zwecks Software, Ruft an unter 02301/8314, fragt nach Stephan

Verkaufe!! C 64 II + 1541 II + Final Cartridge III (weg. Systemwechsel) für nur 350 DM (nur zus.)! Anrufe ab 19.30 Uhr, Tel. 04187/437 (Christopher)

Suche Grafikprogramme für C 64, Preis bis 30 DM, Maas Marco, Im Steinbruch 4, 6509 Flörsheim, Tel. 06734/1490

Verkaufe wg. Systemwechsel meine 64 Disks, Liste gegen 2 DM Briefmarken. Ich sende dafür 1 Disk mit Disksorter zurück, Mossallal, Gronerstr. 9/258, 3400 Göttingen

Verkaufe C 64 wegen Systemwechsel - mit Mon. 1702, Floppy 1541, Datenset, org. Bands Tale III, Kass., Disks für 650 DM - Uli Heuschen, Tel. 02662/6757

Verkaufe wegen Systemwechsel div. Zubehör für C 64: Original-Programme, Bücher, Scanner, u. a.; Liste gegen 80 Pf Rp., bei: Volker Köstling, Hohe Str. 37, 2808 Sylke

Suche im Raum Marburg-Biedenkopf Commodore 64, beste 100 DM + Floppy 1571, beste 60 DM + 2 gute Joysticks, beste 15 DM + Datenset, beste 15 DM + Monitor, beste 50 DM, Tel. 02776/1003

Verkaufe Original-Speed-DOS für DM 100 (wenig gebraucht)! Suche Tauschpartner! Liste an Ferdinand Lux, Berlinerstr. 44/1, 7940 Riedlingen

Kaufe Floppy 1541, Preis: 200 DM, ab 19-20 Uhr, Tel. 07143/33548

Verkaufe Drucker: Star NL-10 + Interface für Commodore 64 + Kabel, Preis nach VB, Tel. 089/845747

Verk. C 64, Floppy 1541 II, Datenset, Joystick, Reset, Abdeckh., Disks + Box, Bücher, Games (or.), Zeitschr., Preis nach VB, Tel. 089/845747

- Hello Guy's!!! Want to swap the newest stuff with you! I've only new stuff. Call 06152/4349 (Markus)

Verk. C 64 + 1541 + Drucker + Action Cartridge + Geos + Bardale 3 + Wasteland + 2 Joysticks + Locher + Disk Box + viele Spiele, VB 775 DM, Tel. 05257/6379 ab 14 Uhr

Verkaufe Original-Games (25 DM) Platoon, Jagd auf Roter Oktober, Hauch des Todes, Summer Olympiad, Predator, Commodore 64 Star Trek, Call: 07191/52239 ab 18.00 Uhr

Suche Karte und Tips zu Guild o. Thieves! Besonders, wie man ins Schloß kommt! Bitte an: RPS, Postl. 1411, 5870 Hemer 1

Sitronic GmbH, Volkensdorfer Str. 1, 2732 Sittensen, ☎ 042 82/56 15

Schriftliche Händleranfragen erwünscht (bitte Gewerbenachweis beilegen)!

Archimedes

Acorn

The choice of experience



Einsteigerangebot 1

Archimedes 310, 1MB RAM Version Tastatur, Maus sowie MS-DOS-Emulator ohne Monitor 3698,-

Einsteigerangebot 2

System Deltaplus, Datenbanksystem von Minerva, verarbeitet dBase Dateien. . . . 379,-

Zu wenig Software & Zubehör, wer sagt das, sehen Sie doch selbst! Hier ein Auszug aus unserem Archimedes Lieferprogramm.

Programmiersprachen - Lisp - ANSI C - ISO Pascal - Fortran 77 - Prolog - Little Smalltalk - Grafik - Finess Paint - Artisan - Art Package - Drawing Package - Datenbanken - Deltabase - System Deltaplus - Super Delta - Gamma Plot - System Gamma Plus - Sigma Sheet - System Sigma - Database - Abacadabra - Alphabase - Tabellenkalkulation - Logistik - Textverarbeitung - Arc Word - Word Processor - Graphiwriter - Architype - Monolux - Space Adventure Game - Missile Control - Hover Boot - CAD - Printed Circuit Board CAD - Techsoft Designer - Musik - MIDI Interface Unit - EMR MIDTRACK Music System - EMR MIDISAMPLER 1 - Erweiterungskarten - Resource - Archimedes Speech Module - IEEE 488 Interface - Winter Satelliten Empfänger System - Netzwerk - Directory Manager - Pass Man - MDF - Hardware - Archimedes 305, 310, 410, 440 - Arm-Cad Einsteckkarte für PC-kompatible 1 MB, 4 MB - Speichererweiterungen - diverse Module - 3.5" Zweitlaufwerk - Festplattenkits - Podols Backplane - ROM Module - I/O Module - Archimedes Econet Module - X25 Gateway/Econet - Wildvision Chromalock - diverse Drucker - diverse Bücher

Fast alle Artikel sind lagerhaltig und sofort lieferbar!!!

Infos und unverb. Vorführtermine bei:

Streck GmbH, Computertechnik & Bürotechnik, Volkensdorfer Str. 1, 2732 Sittensen, ☎ 042 82/56 15
Werner Gieseler, Röhlschloß 184, 2341 Sittensen, ☎ 042 82/1311
K2 Hard & Software Kunst Götting, Beckstr. 17, 3330 Melle, ☎ 052 04/47 91 95
Hard & Software Technik Stefan Fröhling, Am den Klippen 23, 5500 Ulm, ☎ 071 51/23 81
Computer Systems Stefan Brägel, Wilhelmstr. 37, 7800 Stuttgart 36, ☎ 0711/8535 94
G.K. Hard & Software Technik Thoma Hoeser & Greger GmbH, Gölle 1, 7200 Freiburg, ☎ 0781/44 43 71
Für die Schweiz: A-Magic Computer, Leuzkirch, 36, CH-5432 Stanswil, ☎ 0561/9632 28

Der Flugtrainer der Profis: LAS 86



Der einzige behördlich anerkannte Flugtrainer zum Erwerb der Bescheinigung (DPR) auf dem Commodore 64. Das LAS 86 ist ein vollwertiges, realistisches Flugverhalten, 1. Instanz, mit Einstellwerk, 23 PS, integriert gut lesbare FPL-Informationsung Das LAS 86 wurde an simulierten Tests im Fachbereich der Piloten sehr hervorragend beurteilt und erhielt in der Fachzeitschrift die Höchstwertung. Komplex, Angebot mit ausführlichem deutschen Handbuch sowie speziellem Analog-Stromkreisplatt. DM 279,-. Sofort, Farb-Flyerpostcard anfordern bei: Otto Fehling EDV, D-82229 Alarung 1, Tel. 089 54/80 27, Telefax 089 54/82 34

Astro Versand

*** FROSTSCHUTZ-Preise ***

ACTION REPLAY PROFESSIONAL V 5.0 (5 K RAM, 32 K ROM) org. Datel, aber nur 97 DM
FREEZE MACHINE Super-Copy-Modul 67 DM
UTILITY-DISC 1 FM (1. diskladende Progr.) 27 DM
FINAL CARTRIDGE III (neue Version) 67 DM
Orig. Commodore MOUSE 57 DM
EXPERT-CARTRIDGE V 35 m. Utility-Disk 97 DM
NEU: EXPERT 4.1 DISC/Utility Disc je 20 DM
MIDKEYBOARD, 5 Octaven, engl. 347 DM
VIDEO-DIGITIZER unaltered - 352x280 P. 247 DM
DMS VIEW 3.0 Amiga Supremes 317 DM
Genies GMS plus Mouse, PC nur 107 DM

Modelle für C 64 mit deutscher Software und Anleitung in deutscher Version. Wir haben noch mehr! Vorbestellung (Postanweisung/EUROCHECK) OHNE Zuzahlung. Nachnahme (Händ.) - 5 DM, Ausland auf Anfrage. Sonderliste 1/89 (C 64/AMIGA/MS-DOS/PC) kostenlos.

ASTRO-VERSAND - Postfach 1338 - 3502 Vellmar
Tag & Nacht-Bestelltelefon: (0551) 8801 11
Telefax: (0551) 8855 87

soft > mail

normals Ecosoft Economy Software AG
Postfach 30, 7701 Büsingen, Tel. 077 34 - 27 42

'Prüf vor Kauf' - Software

- Grosses Angebot von "Prüf vor Kauf"-Software und Freiprogrammen: Über 4'000 Disketten für IBM-PC/ Kompatiblen, Macintosh, Amiga, Atari ST, C64/128, Apple II. Viele deutsche Programme für Geschäft, Beruf, Privat, Schule.
- Software gratis. Vermittlungsgebühr DM 14.40 oder weniger je Diskette. Wenn Sie Anwenderunterstützung vom Autoren wünschen, bezahlen Sie ihm eine geringe Registrierungsgebühr.

Programm-Verzeichnis gratis

Bitte Computermodell angeben. Gegen Einsendung dieses Inserates erhalten Sie das

Diskette des Monats gratis

619

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Contact Dial: 04272/1266 (Holge) or 04273/8342 (Markus) - only cool guys on C 64 - ab 17 Uhr.

Verkaufe C64 II + Floppy 1541, 2 Joysticks, Locher, 55 Disketten z.T. Original, VB DM 730,-, Auskunft Andreas Hess, Tel. 089/8576756 ab 8 Uhr

Verk. C 128 + 1571 + Maus + Drucker + Monitor + 2 Module + Datensette + Handbücher + Games on Disk! 100 % o.k.!! Preis: 2500 DM VB, verk. auch einzeln, Informationen: Tel. 09821/253991

Suche Tauschpartner In- u. Ausland. Schreibt an Th. Wambach; Dietesheimerstr. 19, 6052 Mühlheim

Achtung! Wer verschenkt Software für C 64 (Kassette/Diskette)? Schickt sie an: Thomas Jester, Ahornweg 17b, 2075 Ammersbek, übernehme Porn!

Suche Bard's Tale I-III, nur auf Disk für den C 64, möglichst billig. Tel. 089/6703892 ab 17 h

Verk. Final C.3, Ultima 5, Enchanter, Hitchhiker's Guide, Ballyhoo, Plundered Hearts, Zork 2 + 3, Plateau, 200 Lordsketten, 64er-Hölle (40), Tel. 09732/2729 (ab 19 Uhr)

Tausche neueste Topprogramme auf Disk. Listen an: Frank Kaiser, Stephan Born, 14, 6200 Wiesbaden, Auch Anfänger! 100 % Antwort!!!

Suche C 64 mit Floppy und Zubehör (Spiele) im Tausch gegen Nintendo + 8 Spiele + Hefte (Neupreis: 750 DM). M. Weißer, Winterbergstr. 18, 7742 St. Georgen, Tel. 07724/3478

Wer verschenkt oder verkauft einen C 64 oder einen CPC ohne oder mit Zubehör (zahle hochstens 60 DM). Bitte ruft sofort an, es ist dringend! Bin zu erreichen ab 16.00 Uhr, Tel. 0751/16884

The great Leo of MCF 1988. Tausche latest stuff und neueste Intromaker. Contact me now!!! Call: 07665/7303, ask for Fabian

64'er-Komplettsystem mit 1541, Speeddies, MPS 801, Farbmonitor, Hex-Tastatur, Bücher, Zeitschr. u.v.m., VB 1200,- DM, Tel. 089/9038500

Suchen Tauschpartner (Disk)! Haben z. B. Cybernoid II, L. A. Crackdown, ugh..., Olympics, (20.11.88), dial: 08504/1747 (Bernhard) or (08504/636) Gerhard (or) 08504/8273 (Ali)

Verkaufen unsere beiden Tondigs mildt, Anleitung, Soft, Garantie, Mikro: je 50,- DM, ohne Mikro: 35,- DM, auch einzeln, Tel. 02642/400935, 02642/400936, 02641/27189, in bestem Zustand!

Verkaufe wegen Systemwechsel Komplettsystem C 64 II + 1541 II + Data + Final Cartridge III + Magic Voice + Action Cartridge Plus + 140 Disks usw., Ingo Reuter, Tel. 045/7354297

Suche Tauschpartner für C 64, 100 % Antwort! Schickt Disks und Listen an: Robert Lunglmair, Gewerberg 8, 8398 Pocking

Verkaufe Commodore 64/II + 1541 + Joyetick + Drucker (2 Monate alt) + 200 Disketten wegen Systemwechsel, 1200 DM VB, Tel. 05021/15154

Anfänger sucht schnellstmöglich gute Games, Egal was, alles anbieten! Schreibt an: M. P. Arshed, Schirozbergerstr. 20, 7000 Stuttgart 40 (Zulfanhausen)

Suche Strategiespiele z.B. War of the South Pacific, Battle Britain o.B., Außerdem Trivial Pursuit I o. II, the Age of Chivalry, Angebote an: W. Haßkamp, 2812 Hoyerhagen 18, Tel. 04251/2715

Hallo! Suche Kontakte zu C-64-Anwendern. Meldet Euch jetzt bei: 04761/6767

Megatune-N'Graphcreator sucht Gigaprogramme für Crewbildung: Intro, Game, Scrolls (maybe 6 x 6 Char-Scroll?), Demos! Contact me: M. Nik, Forststr. 19A, 6458 Rodenbach

Suche C 64 + 1541 + Datensette + Printer (auch einzeln), Angeb. an: Paul Seik, Westring 9, 3502 Velmar, Tel. 0561/628310, nur samstags

Verkauf wegen Systemwechsel C 64 + 1541 + Datensette + Disk Box + 60 Original-Spiele + 40 Disks + Resetschalter + Joystick, VB 600 DM, Tel. 06151/21158

Verschenke ältere 1541-Floppy, C 64 mit kleinem Defekt und viel Zubehör gegen Versandkosten, Anfragen bitte mit Rückporto K. Hartung, Südring 40, 3406 Bovenden 1. - Systemwechsel - Bye!

Suche für meinen C 64 Software aller Art. Suche gebt. Drucker bis 200,- DM, Markus Faust, Sonnenstr. 15, 6652 Baxbach, Verk. Final-Cartr. III 50 DM.

C 64 + Floppy 1541 (alles im Top-Zustand) mit Disk-Box und Locher, 3 Original-Games und Lektüre für nur 380 DM. Verlangt: David, Tel. 07252/85243

Action, Sport, Strategie - Verk. C-64-Original-Disketten, Preise zwischen 9 und 65 DM. Liste bei Achim Glade, Kolmarer Str. 23, 4800 Bielefeld 18

Hey - Hol stuff on C64? So contacted us under these cool headlines! No stools and losers! Call: Klaus, 19-21 h, Tel. 02542/6140 or Lars every time 02542/17381 Yeah!

Tausche C-64-Games. Habe Spitzenspiele zum Tausch. Ruft an. Es lohnt sich. Holger Moos, Mühler. 6, 6340 Dillenburg 5, Tel. 02771/35927

Hilfe! Mein Computer braucht Spiele. Eurer auch? Wollen wir tauschen? Ruf doch mal an, wenn Du einen C 64 hast. Tel. 02771/35927

Tausche neueste 64'er Soft!!! (Disk) for contacting lash, write to: P.O.Box 126534 c, 4800 Bielefeld 17, No beginners!!! Lash - lash - lash

Komplett-Angebot für Einsteiger! C 64 + Floppy + Datas. + Joy + 2 Boxen mit vielen Disks + Orig.Prg's + Literatur für 800 DM! Tel. 02532/5798 ab 17 Uhr

Wer schenkt mir defekte Hardware für C 64? Z.B. Disklaufwerke und Tastaturen. Schickt an: Andreas Hauck, Güttenbrunn 19, 6103 Griesheim

Verk. Orig. Jagd auf Roter Oktober, last unschlagb. BT3-Charaktere u. Tips. Suche: Target Renegard u. 1943, Tel. 02327/70247 (Jens)

Verkaufe: 1A-Zustand C 64, Floppy 1541, Disketten 80 St., D-Box, Datarecorder mit Kassette, 3 Joysticks, Bücher, Printerinterface, Tel. 09192/1722

Tonnenweise Originaldisks/-cass. zu Minipreisen. Viele billige Powerpakete für C 64. Liste bei 08395/7205

Verkaufe C 64, Floppy und 1001 Zubehörartikel für lächerliche 750 DM. Näheres unter 08395/7205, gute Gelegenheit!!!

Supergünstig! Verkaufe C 64 + 1541 + 1530 + Farb-Monitor + viele 64'er, Happy's + viele Disks + 2 Disk-Boxen + Reset + Joy's für 879 DM VBI A. Moves, Tel. 0211/251286

Verkaufe Dataphon S21-d mit Anschlusskabel für C 64 (RS-232-Schnittstelle) für 170 DM, Tel. 08142/54535

Hast Du Probleme, neue Soft zu bekommen? Call 06102/21177 (Andy) ab 19 Uhr

Ich tausche impossible Mission II oder anderes Spiel gegen Tetris!!! Meldet bei: Ingo Braun, Knappenstr. 4, 4504 G.M. Hütte 6

20 DM BuggyBoy, Supersprint; 25 DM Reva, Overlander, Super Hang-On, Mathemat. Kalkulat, Pascal 64, Schachtrainer; 30 DM Geos(b). Alles Disk, alles tiptop. Tel. 05254/10740

Verkaufe für C 64 The Bard's Tale 30 DM; Panzer Strike 40 DM; Suche Vampire's Empire. Tel. 06331/75863, Frank, nur sonntags zwischen 19 u. 21 Uhr

"News" - Das ist die Zeitschrift für jeden, Egal ob Looser/Einsteiger, Lamer oder natürlich Profil Bestellungen unter: 07631/15150

"News" die Insiderzeitschrift. Na los, greif zu! Es ist genau die richtige Informationsquelle für Dich. Mehr erfährst Du unter Tel. 07433/5950 oder 07631/15150

Wegen Hobbyaufgabe verkaufe ich meinen gesamten Bestand an Computerheften (Happy, 64'er). Für ihr Alter sehr guter Zustand. Adresse: R. Schulte, Lindenweg 1, 3110 Ulfzen

Beitragsfreier Club sucht 64'er-User, die sich auch in der Organisation betätigen würden. Infos bei: Peter Schuch, Grillparzerstr. 25, 61 Darmstadt 12

Verkaufe: C 64 + Floppy 1541 + Data + 2 Joysticks + 12 Happy-Magazine + 30 Disks + Gammemodul + Resetschalter, VB 598 DM! T. Hessberger, Tel. 06052/5565, Salzkanter Weg 7, 6482 Bad Orb

You are searching newest soft? Then dial: 0451/594878 (Carsten) (Amiga + C 64)

Wegen Systemwechsel: Jedes Original 5-10 DM (Disk). Anruf genügt: 04151/2250 (Jörn). Brandneu + Oldies - alles da! Solange der Vorrat reicht!

Suche Original von Ultima 2 (mit Anleitung und Stoffkarte)! Preis VHS; zahle gut! Bitte melden bei Ulrich Gomer, Aschhausenstr. 67, 6970 Lauda, Tel. 09343/4329

Achtung! Verk. C 64 + 1541 + Dolphin DOS 2.0 + Star Nr. 10 farbig + Reset + Spielstop + viele Disk + 150 Zeitschriften + 8 Joysticks und mehr. Ruf an unter 02301/8314

Demo-, Intro- und Lettermaker! C 64! Hautenweise! Auf 8 Disketten! Public-Domain! Nur 20 DM! Markus Hauer, Ophelchofe 5, 3304 Wendeburg

Suche Tauschpartner für C 64 (Disk), neueste Software. Listen oder Disk an Frank Karweg, Rosenweg 12, 4840 Rheda, 100 % Antwort

Verkaufe 3-Fachmodulpanzerweiterung und Earth Orbit Stations. Suche auch zuverlässigen Tauschpartner. Tel. 05382/3612 nur nachmittags

Freiprogramme für C 64 u. C 128! Vergebe PD-Software für C 64/C 128 + Disk o. Datensette, Info gegen 80 Pf bei H. H. Macht, Postf. 73, 6953 Gundelsheim

Verkaufe wegen Systemwechsel 12 Orig.-Kassetten C 64, z.B. Tau-Cutl, The Eelcolon usw., nur zusammen für 50 DM. Tel. 05191/12923 ab 18 Uhr (Maik)

Einkaufsführer

5800 Hagen

ATARI

... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Vertragshändler Axel Böckem
Computer + Textsysteme

Eilper Str. 60 (Eilpe-Zentrum) - 5800 Hagen
Telefon 02331/73490

6457 Maintal

Landolt Computer

Beratung, Verkauf, Service, Leasing
Wingertstr. 114
6457 Maintal-Dörnigheim
Tel. 0 61 81/4 52 93 (Mailbox 48864)

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,- gerechnet werden. Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte halten für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen

Verkaufe wegen Systemwechsel für 600 DM (VB): C 64 II + VC 1541 + Disk-Box mit 35 Disks + 9 Orig.-Games + Geos + 2 Joysticks + Zubehör! Meldet Euch unter 089/6015066 bei Christoph!

Suche Tauschpartner für C 64 (D)! Habe: Fox Fights Back, Rocket Ranger... F. Erl. Stormarnring 24, 2357 Bad Bramstedt, Tel. 04192/9529

Suche Tauschpartner, Habe z.B. Afterburner, Arche d. Captain Blood! Stand: Nov. Kaufe auch New-Sol! Bitte nicht telefonisch! P. Wallaschek, Odenburg 1, 7400 Tübingen 1

Suche Tauschpartner: habe (Stand Nov.) z.B. Danger Freak, Fast Break, Serve and Volley! Kaufe auch News. Kontakt bitte nicht telefonisch! P. Wallaschek, Odenburg 1, 7400 Tübingen 1

Verkaufe Fischertechnik Computing Interface I, C 64 + Software + MT-Buch Messen, Steuern, Regeln für 170 DM (VB), Daniel Swertz, Tel. 07545/6487 (18-20 Uhr)

Suche Adventures & Rollenspiele für C 64/C 128, Kauf und Tausch, Tel. 06635/479 (14-22 h), Kirtorfstr. 18, 6327 Antriftal 2

Verkaufe C-64-Soft wie z.B.: The Three Stooges, Last Ninja 2, FM2, Zak McKracken und viele mehr. 4. DM die Disk, Liste gegen 80 Pf Rückporto bei: Sven Pahnke, Funkenburg 16, 4650 Geisenkirchen

The best games under the sun! 4th & Inches, Katakis, Salamander, D1 Maniax, Street Fighter, A. Syndrom, Taffis, Gutz u.v.m. Liste an: Sven Janes, Jahnstr. 2, 5042 Erftstadt 1

Verkaufe Drucker für C 64, Modell: Seikosha SP-1000 VC 350 DM, NLQ-Matrixdrucker, grafikfähig, kompatibel mit Commodore 801/803, Tel. 02552/2815

TMS - The Magic Society! We are searching for new members and hot contacts! Call after 18 pm, Tel. 05523/1805 or 05523/2130 - TMS

SOS! Brauche dringend deutsche Anleitung für Kampfgruppe, Bitte meldet Euch bei mir, Tel. 05424/9700 und verlangt Olaf, PS. übernehme alle Unkosten.

Suche Orig. ZAK McKracken, tausche gegen Orig.-Mandrill + Suspended für C 64, Tel. 06172/47084, Sascha verlangt

10 DM zahle ich dem, der mir die best. Beispiele Disk zuschickt. (Disk wird mit Geld zurückgeschickt), Disk an Alexander Würth, Turmgasse 1, 7890 WT-Tiengen 2

Kostenl. Comp.-Schrott (C 64, 128 (D)), 1541, Datensette u.a.) schickt an Michael Tausch, Dorfstr. 51, 8117 Bayernleien

C64 Original-Spiellesoftware auf Disk und Kass. z.B. Urdium, Bombjack, Nosferatu, Knight Games, Wonderboy, Coze und über 100 andere Titel! Für Stück 10,- DM, Tel. 040/7533621

C 64 + 1541 + MPS 803 + Farbmonitor 8802 + Tape + 6 Spiele + 2 Joystick + Happy C. + 64'er + Input 64 + Magic Disk + Disketten + Box + Fachliteratur & Softw. (VB 1400 DM), Tel. 02424/7285, Micha

Hi Freaks! Tausche, kaufe, verkaufe neueste Games für C 64! Nicht älter als 5 Monate! Keine Anfänger für Tausch! Liste an: D. Schulte, Bodeweg 75, 3012 Langenhagen. - C 64 -

Biete Update für Geos 64 auf V1.3, Unkostenbeitrag 8 DM, Auch Reparatur von Geos Boot-disk V1.3 Tel. 030/3331858, Volker Remuß, Viktoria-Ufer 7, 1000 Berlin 20. Anrufen!

Verk. C 64 + S/W-TV + Floppy + Datas. + 3 Boxen + 250 Disks + 2 Joyst. + Locher + Reset + Tapes + Literatur (ca. 45 Hefte + Bücher) 600 DM, Tel. 06024/1348 (Arthur)

Suche Tauschpartner für C 64 im Raum Hamm/ Ahlen, 100 % Antwort, Listen an Mirko Friesse, Prozeßionsweg 35, 4730 Ahlen

C 64, Floppy, Drucker, Picture-Printer-Modul, viele Disks, 3 Disk-Boxen, 3 Orig.-Spiele, Schutzhaube, Magic-Disc u. Lernbuch zu verkaufen, VB 1100 DM, Tel. 02239/43707

Suche The Last Ninja II, habe Topgames, Tausche auch andere Games, Listen an: Thomas Barghusen, Erikaweg 8, 2153 Neu-Wulmstorf, 100 % Antwort

Hey Freaks!! Do you want contact with us? But no losers! We have new software! Call: 05307/5811 (Jochen)! Call between 15 and 20 pm! The Insiders

Achtung! Wer schreibt Programme von Schneider auf Commodore um. Bitte meldet Euch bei K.-J. Goeres, Gleiwitzerstr. 6, 4044 Kaarst 2

Verkaufe Commodore 64, Floppy 1541, Drucker VC-1525 Graphic! Rult an: 06805/8400, fragt nach Daniel! Ab 14 Uhr

Achtung! Verkaufe Seikosha-Drucker SP-1200 VC (C 64) für 450 DM VB inkl. 800 Blatt Papier + 300 Etiketten! Tel. 07461/76489, call: Rudi ab 20 h

Verk. Mailboxprg. + Abhebevorrichtung für den C 64 sowie Final Cart, 3, Geos 1.2, Movie Maker, alles orig. Info: Tel. 05706/1482 oder BTX 05706/1487, Mailboxprogramm great!

C-64-Drucker Seikosha 180VC 200 DM, Compress (delekt) 70 DM, Softwareliste mit Spielen ab 5,- DM anfordern (Freiumschlag) F. Bald, Fischerstr. 43, 41 Duisburg 1

64er-Komplettssystem mit 1541, Speeddos, MPS 801, Farbmonitor, Hex-Tastatur, Buchern, Zeitschr., u.v.m. VB 1200,-, Tel. 089/9038500

Computerclub International - Wegen der großen Nachfrage jetzt auch für alle C-64-User. Der 64er wird professionell, durch uns!!! Tel. 02361/29398

Suche Kong Strikes Back von Ocean (C-64-Disk)! Bitte nur Originale! Tel. 0221/854447

Verk. Expert Freezer (70), Kalkulat (35), Printfox (40), Pi-Basar (30), Cham-Fox (35), Chuck Yeagers (20), Profi-Pascal (30), Preis + Porto/NN, Tel. 02156/5231 ab 18 Uhr

Verk. Dataphon S21D mit Interfacokabel (150), Superscanner 2 Epson RX 80 F/T (180), Happy Comp. ab 8/84 (85), alle 64er (110) Pr. + Porto/NN, Tel. 02156/5231 ab 18 Uhr

Suche Tauschpartner, Habe und suche hot stuff, Schreib an: Kay Raese, Saalestr. 9, 2940 Wilhelmshaven 1 oder Tel. 04421/41681, Bis bald!!

Amiga 500 + Laufw., 60 Disks, 8 Sp., 4 Bücher, TV-Modulator gesamt für 800 DM, Oder gegen C 64 und 500 DM umzutauschen, Akvyl, Margareten 11, 8044 Lohhof, Tel. 3173459

Verkaufe C 64 II + Floppy 1541 II, 2 Joysticks + Disks + Diskbox + dt. Geos 1.3 usw. wegen Systemwechsel, orig. verp., Preis 650,- DM, Tel. 069/4361808 ab 17 Uhr

C 64 II + 1541 II + Joystick + Spiele und Final Cartridge III, 6 Monate alt + VB 700 DM, Michael Henn, Tel. 02680/648

Verkaufe: C 64c + 1541 + Datensette + Box + Drucker (Seikosha SP1000VC) + Geos 1.3 + Games + Computertisch + Joystick, Alles wie neu! VHS 1050 DM bei Ingo Vanderheiden, Tel. 04263/2889

BZ-Persönlichkeitsfest, Wie lautet Frage 27A, S. Günther, Friedrichsorfstr. 62, 2300 Kiel 17

Suche Anleitung für C 64 Tuning, S. Günther, Friedrichsorfstr. 62, 2300 Kiel 17

Wegen Systemwechsel: C 64 + 1541 + 3 x SpeedDOS + 1 x DolphinDOS + 200 Disks + 2 Boxen + 4 Bücher + viele Magazine + viel weiteres Zub. VB 800 DM, Tel. 02462/5512 ab 17 Uhr

Verkaufe C 64 II, Floppy 1541, Monitor, 26 Disketten, Bücher für C 64 u. gesammelte Unterlagen für ihn. Alle Geräte voll funktionstüchtig, Tel. 07026/4493

Ausland

C 64 - Switzerland - C 64
If you want the latest stuff (Cyberoid 2, Typhoon, Zak McKracken), then call CH-041/052/325332 (Christian)!! (18h-21h)

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **„Raubkopien“** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann zivil- und strafrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte halten für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

GIGATRON

NEU!
auch als
Bausatz

1.8 MB
AMIGA 500

Die 1,8-MB-Karte ist **supereinfach** einzubauen:

- als 0,5-MB-Erweiterung auf 1 MB intern: AMIGA umdrehen, Speichererweiterungsklappe öffnen und Karte einstecken — die Garantie bleibt erhalten.
- als 1,8-MB-Erweiterung auf 2,3 MB intern: Gehäuse öffnen, GARY-Chip herausnehmen, Adapter in den GARY-Sockel einsetzen, GARY aufstecken — fertig! **DM 1197,-**

Die 1,8-MB-Karte gibt es **jetzt auch**

- als Bausatz mit allen Teilen, Schaltplan und Bestückungsliste, jedoch **ohne** 1-MegaBit-Chips (511000) **DM 268,-**
- als Bausatz, jedoch **fertig** gelötet, mit allen Teilen, **ohne** 1-MegaBit-Chips (511000 mit 85 ns od. 100 ns od. 120 ns) **DM 298,-**

Für Unersättliche: Die 3,8-MB-Karte für 4,3 MB Mammutspeicher intern:

- als 1,8-MB-Erweiterung wie oben (bereits fertig mit 1-MegaBit-Chips (bestückt)) — zusätzlich mit weiteren 16 RAM-Chips (511000) selbst bestücken, einbauen und dann den zusätzlichen Speicher mit „Add-Mem“ (40000-5FFFF) einbinden — fertig! **DM 1698,-**
- komplett bestückt mit 3,8 MB **DM 2428,-**

NEU!

3.8 MB
AMIGA 500

Endlich!

Die 1,8-MB-Karte für den 1000er:

- wird ganz einfach in den vorderen Speichererweiterungsschacht des Rechners gesteckt. Die bisherige 256-KB-Erweiterung wird abgezogen.

Alle Karten sind 1,8 MB autokonfigurierend und mit gesockelten ICs (Ausnahme: Bausatz) sowie einer Echtzeitzuhr (akkugeduffert) versehen. Sie arbeiten bereits auch unter Workbench 1.3.

Die Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen.

Angesichts der enormen Nachfrage nach 1-MegaBit-Chips auf dem Weltmarkt liefern wir in der Routinefertigung für Bestellungen aus. **Ordern Sie also bitte rechtzeitig.** (Änderungen vorbehalten!)

Die gigantischen
Speicherkarten erhalten
Sie nur im guten
Fachhandel oder bei

Gigatron G. Proulx, R. Tiedeken
(Entwicklung, Service & Versand)
Reuthaus Str. 128, 4590 Cloppenburg
Telefon 04471/3070

Österreich:
Intercomp Harald Meyer
(Vertriebsleitung)
Heldendankgasse 24
A-8900 Bregenz
Tel.: 05574/27344 + 45

Schweiz:
napton salls sa
via dello scuole 12
CH-8906 Lugano
Tel.: 091/526092

Schweden:
CDC
Eric Schmid
Lektorsvägen 28
S-43250 Varberg

Italien:
logitek srl computers
via golgi 60
I-20133 Milano
Tel.: 266.62.74

»Der Clevere Kontakt«

– Wir haben die Software, die Euch Spaß macht! –

Aus unserem großen Angebot:

COMMODORE 64/128

	DM Kassette	Diskette		DM Kassette	Diskette
Afterburner	29,95	39,95	Pool of Radiance Clus Book	26,95	26,95
Bat Man - The Caped Crusader	29,95	39,95	R-Type	29,95	39,95
Cavemen Ugh-Lympics		44,95	Rambo III	26,95	39,95
Double Dragon	28,95	39,95	Red Storm Rising	42,95	48,95
Emlyn Hughes Int. Soccer	28,95	38,95	ROBO-COP	29,95	39,95
Gladius (5 Spiele)	38,95	39,95	Savage	28,95	39,95
Guerrilla War	28,95	39,95	Soldier of Light	29,95	39,95
Last Ninja II	38,95	39,95	Spitting Image	28,95	39,95
Menace	28,95	39,95	Summer Edition	29,95	44,95
Micro Prose Soccer	39,95	49,95	Thunderblade	29,95	39,95
Neuromancer		44,95	Tiger Road	29,95	39,95
Operation Wolf	29,95	39,95	Times of Lore	29,95	44,95
Pac-Mania	28,95	39,95	Trivial Pursuit Neu! (Deutsch)	44,95	54,95
Pool of Radiance		64,95			

AMIGA

DM Diskette	DM Diskette
Arkanoïd II	66,95
Bombuzal	64,95
Circus Games	69,95
Dungeon Master	69,95
Eliminator	54,95
Elite	54,95
Elite (Deutsch)	72,95
Fish	66,95
F.O.F.T.	79,95
Hostages	66,95
Operation Wolf	49,95
Pac-Mania	49,95
Pool of Radiance	69,95
Roger Rabbit	66,95
Speedball	64,95
The President is missing	66,95
THUNDERBLADE	64,95
Trivial Pursuit Neul (Deutsch)	54,95

ATARI ST

DM Diskette	DM Diskette
Afterburner	54,95
Bat	49,95
Bombuzal	64,95
Circus Games	69,95
Double Dragon	52,95
F-16 Falcon	59,95
Heroes of the Lance	69,95
Hostages	66,95
Hot Ball	64,95
Menace	49,95
Operation Wolf	54,95
Pac-Mania	49,95
Pool of Radiance	69,95
R-Type	54,95
Thunderblade	52,95
Trivial Pursuit Neul (Deutsch)	54,95
Victory Road	54,95

Kostenlos... erhalten Ihr jetzt unseren Software-Katalog mit vielen interessanten Angeboten für jeden Computer!

Lieferung erfolgt gegen Vorkasse (bar, Scheck) oder Nachnahme (+5,70 DM).

Anschrift:

Andreas Bachler, Software-Versandhaus
Blücherstraße 24 (Ladenlokal), Postfach 429
D-4290 Bocholt, Telefon (02871) 183088

GFA-BASIC 3.0

für den Amiga, ab Lager lieferbar
nur 198.-DM

fantavision

Animationsprogramm für den Amiga
nur 125.-DM

deutsche Beschreibung nur 40.-DM
PRG + dtsh.Beschr. nur 159.-DM

Achtung Achtung Achtung Achtung

PD-Liste für den Amiga in deutsch auf Disk
Fish, Auge, Chiron, Panorama, Kickstart u.a.
gegen DM 10.- (Schein/V-Scheck) anfordern

Bestellungen an:

Computer und Zubehör

Kagerbauer

Maximilian-Benteler-Straße 18
8998 Lindenberg · Telefon (08381) 7776

Versand Software 5,- · Hardware 10,-

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verkaufe C 64, Floppy 1541, Disks und Zubehör, Preis nach Vereinbarung. Käufer soll in Salzburg wohnen. Meldet Euch unter A-06243/2371 (Joe) 18-20 Uhr.

Achtung Austria - Spielefreake! Tauschen und verkaufen neueste Originale (!) auf den Systemen C 64 und Atari ST! Postf. 511, A-9010 Klagenfurt/Austria

Hallo Freak! Ich möchte gerne mein Expert-Cartridge verkaufen. Mit Anleitung, Utility-Disk und Modul. E. Zamp, Steindlerstr. 36B, CH-3800 Unterseen, sFr 99.-

Verk. C 64 + Floppy + 1541 + 70 Disk + 20 Origin-Spiele + Datas 1531 + Kass. + Geos + Fernseh. s.w + Reset + 3 Joysticks für 700 Mark. Bitte telefonieren, Tel. Luxemburg 441745

C 64 Hot contact for the newest software, call: C11-056/410694

Austria - C 64 - Austria! For C-64-stuff, call 02746/7333 or write to A-3153 Eschenau, Postfach 6

Suche Tauschpartner C 64 only Disk. Neue Spiele immer vorhanden, listen an Reinhard Morandell, Pirchinger 74, A-6130 Schwaz, Austria

The best games for C 64! Kaufe u. tausche Spiele für C 64 (nur Disk) Liste an: Gernot Strohblehler, Mitterhof 131, A-5163 Mattsee/Salzburg

Verkaufe C 64 II mit Datensette und Spiel "Out Run" um 310 DM an: Herzog Hannes, Busch 48, A-5760 Saalfelden, Tel. 06582/42033

Verkaufe selten gebrauchte Datensette wegen Wechsel auf Floppy, Preis: 40 sFr/35 DM. Suche Tauschp., B. Maurer, Fiedlerweg 4, CH-4520 Zuchwil

Hey Freaks! The Eagle Boy is always searching for good contacts! Write to: Epp Kilian, Gohlradstr. 43, CH-6454 Fidenen, Tel. 0041/04426171

Contact NAD for hot stuff on C 64! The number is 041/05232532 (ask for Christian) in - CH

For C 64 + ST wares: Chr. Opencar, Barawitzkag, 27/2, A-1190 Wien, Austria

C 64 - Verkaufe günstig neueste Games. Info bei: Robert Müller, Postf. 12, A-9803 Spittal/Drau, Austria

Verkaufe billig Orig. Lurk, Horror, Nebulus, Nemesis, Spy3, Laurel + Hardy u. andere (100 S je Stück). Kaufe auch Spiele (meldet Euch), call Pierre, A-04782/2345 (ab 17 h)

SCHNEIDER

Verkaufe CPC 464 mit Farbmonitor und vielen Originalspielen (ca. 35 Kassettens) wegen Systemwechsel für VB 850, Tel. 04363/1349 (Mo-Fr, 17-21 Uhr, Sa + So ganz) Dirk Rutatz!

Suche CPC 464 1. Floppy (DDI-1 o. FDI) Angebote an: David Engster, Ludwig-Beck-Str. 21, 3400 Göttingen, 0551/22268 - Örgingend

Verkaufe: CPC 464 + Grünmonitor GT 65 + DDI-1 Floppy + Literatur + 7 Disketten + Joystick in Topzustand für 950 DM, Adresse: P. Reuter, Földstr. 24c, 6380 Bad Homburg, 06172/45164

Top Angebot!!! CPC 6128 mit GT 65 + Software + Joystick + Literatur für VP 999,- DM wegen Hobbyaufgabe zu verkaufen. Tel. 07181/82768, Claus-Peter Veller

Suche billige Software für Schneider CPC 6128-Disc, schick! Liste an Sven Truetsch, Bandwischer Ring 17, 2874 Lermwerder, Tel. 0421/679715 ab 18:30 (Sven), schnell!!!

Schneider CPC: Tausch + Verkauf von Public-Domain-Software, dt. + engl. Spiele + Anwender, Info 1,30 Porto, K. Bartram, Haardwaldstr. 1-7, 6000 Frankfurt 069/6702230

Brauche die 7/87-Ausgabe von Happy Computer III! Zahle guill K. Stepanovic, Römerstr. 9, 7316 Kington, Tel. 07024/84024 (Ml. oder Fr. ab 13:00-15:00 Uhr).

CPC 464: Suche Kontakt! (Softwaretausch, -kauf, -verkauf, Erfahrungsaustausch) suche: OCP-Art-Studio, Digitalizer (o. Baupl) 100 % Antw., R. Wilka, Drosselstr. 33, 4130 Moers 3

Verkaufe CPC 6128 mit Grünmon., Cass.-Recorder und Software 500 DM, R. Pielot, 6300 Gießen. Nur an Selbstabholer, Tel. 0641/23155

Als Schneider-User in den M.U.C.K.? Kein Problem! Info: M.U.C.K., Am Markt 14, 3308 Königsloot (+ 50 Pf Rückporto)

CPC 6128 Color mit F1-X Floppy + viele, viele Extras, Literatur + 200 Spiele und Anwenderprogramme, super Preis, VHS Tel. 04154/7164

Verkaufe: CPC 464 + Grünmonitor + Bücher + Basicanwendung + 30 Spiele, VHB 300 DM, Telefon 02208/6221 (ab 15 Uhr)

CPC-Original-Games 3" und Zeitschriften/Bücher billigst zu verk. (keine 88er - nur Oldies Arkanoïd, Enduro Racer usw.), Tel. 02693/1482

Wegen Systemaufgabe verkaufe ich Software für CPC 6128. Anwendungen wie Multiplan, Data-Star, Textomats sowie über 60 Spiele (Elite, Jagd auf Rotter Okt.), Tel. 069/62112 ab 18 Uhr

CPC 464, Farbe (CTM 640) + DDI-1 + Disk-Software 550 DM, Tel. 02364/8679

Hobbywechsel: CPC 6128 + GT 65-Monitor + MP2 TU-Modulator + Pro-Joystick + Lern-u. Spiel-Prüf. + Recorder + Heftie VB 690 DM, Tel. 02237/3777 (Peter)

Verkaufe!!! CPC 464 mit Farbmonitor, div. org. Spiele, Joystick u. Fachl. Preis: 500 DM, Tel. 04371/3369

Zuverlässige Tauschpartner für CPC (3"-Disk) gesucht. Listen an: Oliver Suck, Waldenbuche 78/58, 7401 Waldorfhäusle 1, Tel. 07127/31091

CPC 6128 (Color), Drucker (Seikosha GP 500), 20 Disketten VB 1500 DM, Tel. 06130/1236

Verkaufe CPC 6128 Komplett System-G-Monitor, Multiface 2, Vortex, F-1X, 60 Disks, Sprachsynthesizer, MP2 usw. VB 2000,- DM, Tel. 02102/815696, 20-21 Uhr

Verkaufe Original Schneider-Spiele auf Cassette wie z.B. She-Fox, Water Skiing... Preise 10-20 DM, Michael Meisner, Walchenseestr. 35, 7000 Stgt. 50, 0711/532711

Verkaufe fast neu TV-Modulator für Schneider CPC nur 50,-, Armin Babel, Neustadtbrunn 53, 8500 Nürnberg 50, Tel. 0911/864164

Verk. CPC 464, Grünmonitor, Computerteich, 3 x Data-Becker-Bücher, 5 Spiele, ca. 16 Schneidhefte, 3 Sonderhefte, Preis VB 300,- DM. Call Mark Udemann, Tel. 06343/4232

Verkaufe Original Software: z.B. Cass: California G., Bad Cat, Howard, Ikarate, Hit Pak 4 und Bomb Jack. Je 20 DM, melden bei: Alexander Staib, Tel. 07577/7120 v. 19-20 h

Verkaufe: kompl. CPC 464 + GTM 640 + Vortex F1-X + OKI 20 + 17 3,5-Zoll u. 72 5,25-Zoll-Leordisks + Literatur nur 1400 DM! Markus Adamski, Tel. 0203/494640

Verk. 80 orig. Spiele (Kass + Disk) für je 5-20 DM, kompl. 800 DM! Schneidermagazin 12/85-11/88 + PC-International 3/85-11/88 für 80 DM + 100 DM! Tel. 0203/494640

Möchte CPC-Club bilden, um Soft- & Hardware-Tausch, 3,5" + 5,25" only! Anfrage nachmittags bei T. Reinhardt, 6927 BR-Fürfeld, Tel. 07066/8543. Bitte nur Diskett!

CPC 664 gr. + Floppy 400, 30 Disks 90, Orig. Softw., 64 K-Envel, 60. Kass-Rec, 40. Sonderhefte Happy + Intern 3. Schn.-Magazin + Intern, 7/85-11/86 1,50, Tel. 0711/413654, 14 h-16 h

Verkaufe CPC 6128 mit Grünmonitor + Handbuch + Systemdisks + 20 Leordisks + Original Arkanoïd, 1a-Zustand, VB 650,- DM, Tel. 06842/1398

Verk. wegen Hobbyaufgabe: CPC 6128 + Extras: 5,25-Laufwerk, 263 Disks, 60 5,25-Disks, 2 Boxen, Joyst., Literatur, Mon.-Filter, Stereokabel, Staubsch. Keyb., VB 1445 DM, Roland Sokol, 0721/45591

Verk. wegen Hobbyaufg. CPC 6128 + Colour M. + Extras: 5,25-Laufw., 3,5 + 5,25-Disks, Literatur, Monitor, Staubsch. Keyb., Stereo Kb. Joystick + Intern., VB 1445 DM, Roland Sokol 0721/45591

Verk. weg. Systemwechsel CPC 6128, Drucker, MP 2, Maus, Pagemaker, 45 Disks, J-Welche, Literatur, Tisch, VB 1800, Marcel Volgi, Eichenweg, 5012 Badburg, 02272/6071 ab 14 Uhr

Private Kleinanzeigen

R-Type - R-Type - R-Type, tausche R-Type (PC-Engine) gegen andere Games!!! S. Schenck, Robert-Bosch-Str. 12, 28 Bremen 33

Verkaufe Zubehör und Peripherie für IBM-Kompatible, kostenlose Preisliste anfordern! Matthias Schneiderbanger, Tilsiter Str. 48, 8500 Nürnberg 60

Mega-Hyper-Super-Postspiel "Imperium": Erreichen Sie Ihr eigenes Imperium! Sonderpreis! Gratisinfo (Rückporto) bei: Ch. Stahl, Fichtenweg 6, 8361 Rudolfsheim

Sega kompl. weg, Syst.-Wechs. zu verk. incl. 10 Spiele, Neup. 1000 DM m. 25 % Preisnachl. zu verk. VHB! Spiele + Zubehör erfragen Tel. 07657/296 ab 17 Uhr, Bliesle Rainer

Verk. C64-Floppy 1541 + Monitor 1801 + 3 Bücher (84 Intern. Assembler, Grafik) + Spiel "Two on Two" für 800 DM wg. Systemwechsel, Volker Kulper, Tel. 05931/12379 (18-21 Uhr)

Verkaufte Star STX-60-Thermodrucker mit Papier, Centronics-Schnittstelle, Preis: 140,- DM, Tel. 02251/73349, Uwe Arndt

Die Weihnachtstraude pustet keiner aus! Mailboxen: 06151/88886, 07261/3708, 07361/43840, 08234/8809, 09734/240 (alle 300, 8N1)

Zum Kontaktieren & Tauschen von Tools & Games wie: After Burner, Daley TH, Paranoia C., Overlander, Katakis... Tel: 04161/88194 Chris

Scanner Shop!! Die Alternative in Sachen Grafik zur Drag on. Kostenlos Info anfordern! D. Gonschorek, Opladenstr. 15, 4000 Düsseldorf 13, Tel. 0211/64556

Nes - Nes - Nes - Tausche, kaufe, verkaufe Nintendo-Spiele! Mark Hollenbach, Am Junkerhof 26, 3400 Göttingen, - Nintendo - Nintendo

PL-Software sucht Sinclair-QL u. Archimedes-User, Info zum Club gegen Rückumschlag bei: Peter Schuch, Grillparzerstr. 25, 6100 Darmstadt 12

Hallo Freaks! Suche alles über Bubble Bobble, Danke im voraus. C. Kubat, Ebereschweg 1, 5000 Köln 90, Bub & Bob forever. Bitte auch POKES & Cheat!!

Freesoftware für C64 u. C128! Vergebe PD-Soft aus vielen Bereichen! C64 + Disk u. Datensette. Info gegen 80 Pf. bei H. H. Macht, Postf. 73, 6953 Gundelsheim

Achtung! Ich suche Tips, Schummellists, POKES + Lösung jeder Art, Zahle gu! Dankel U. Thommes, Ebereschweg 1, 5000 Köln 90

Computerclub Velden/Vils sucht neue Mitglieder! Haben Clubzeitung Info (2 DM Bearbeitungs- keine Briefmarken) von: CH. Schuster, Abstr. 28, 8319 Velden

Verkaufe oder tausche Schneider Schachcomputer MK5 für ca. 120,- DM oder gegen eine Speichererweiterung für Amiga 500 (evtl. Zahlung), Thomas Peister, Hans-Thoma-Str. 10, 7520 Bruchsal, Tel. 07251/85103

Archimedes A 305, Neupreis 3398 DM, 1 Monat alt, günstig abzugeben, Christian Krüger, Erlicher 1, 5800 Hagen 5

Verkaufe Dataphon S 21 D mit der Original-Software gegen Gebot! Johannes Reil, Stärenweg 15, 7300 Esslingen

Suche Tauschpartner für MS-DOS-Computer. Tausche alles. Würde gerne MS-DOS-Club gründen. Wer ist interessiert? Melden! 08602/7567 (Uwe) ab 17 h - 21 h

Biligi! Verk. ca. 10 C-64-Orig.-Spiele, 13 Spielkassetten für Atari VCS 2600 und ca. 100 Computerzeitschriften. Tel. 06151/4903

C64-Public-Domain-Liste gegen Freiumschlag (1.30), Gerald Olschowski, Eisenstr. 8, 8300 Aldorf

Verk. wegen Zeilmangel: Zynaps 20 DM Kampfr. d. d. m. Scen. Disc 50 DM, Wasteland m. Tips 40 DM, Aliens 10 DM, Disc only, 040/828223 (Bernd)

Sammler aufgepaßt! Jede Menge Computerzeitschriften: Happy-Comp., DOS-Int., CPC-Magazin etc. ab 2,-. Liste gegen 50 Pf-Markel Born, Kempener Str. 93, 5000 Köln 60

Antiquitäten gesucht: Spielmodule für Videospiel Intellivision von Mattel. Angeb. an: St. Schulowski, Forchheimerstr. 7, 8390 Passau 23

Der Videospiel-Club Deutschlands sucht neue Mitglieder. Wir bieten dem Sega, NES- oder PC-Engine-Besitzer: Club-Journal, Hot News, Berichte, Tests, Tips, Fotos, Kaufhilfen, Aktionen, Sega 16 Bit, Sonderangebote: NES für 219 DM, Spiele etc. bis 40 % billiger, Info: A. Knaut, Sander Str. 28, 5060 Berg, Gladb. 2

Verk. Datensette, C 64 Intern., Kass. Pirates (Orig.) Suche Bücher für Amiga (Basic, Assembler usw.) günstig zu kaufen, Tel. 02932/24851

Happy-Computer-Zeitschriften zu verkaufen, Jahrg. 84, 85, 86 und 87 für je 30,- DM, evtl. Jahrg. v. Einzelheften, 84er-Zeitschrift, Jahrg. 35,- DM, Tel. 02423/4176

Verbund-Mailbox! Ruf mal an in der PCB! 300/1200/2400 Tel. 09525/3413, (8N1) PCB läuft mit StarMail und StarMail! Wochentl. Verlosungen, ... und ... und ... und

Bit Factory Part III wieder Online!! Call now 0251/778995-300/1200/2400 (8N1). Verbundsystem, Userdialog, 15 MB PD Software für alle Rechner, IBM, ST, Amiga

Verk. Sega Master DM 150,- 11 versch. Spiele z.B. Quartet 39,- Alien-Syn. 49,- Glob. Defens. 49,- Alex Kid II 59,- Zillion II 59,- usw. Tel. 09562/8838 ab 18 h.

Su. Starglider 2, Hostages, FOFT, UMS, Kaiser u. a. für ST. Kauf oder Tausch gegen Elite, Carrier Command (nur Orig.) Abds. 05361/25196 Uwe Schröder, 3180 Wolfsburg

Verkaufe last neu Sega + Light Phaser + 2 Joysticks + Out Run + Zillion + Gangster Town für 400 DM, Mark Hollenbach, Am Junkerhof 26, 3400 Göttingen, SEGA

Knallharte Userpacks, 10 Intro- + 50 Demo-Maker + 70 Sounds + 50 Charts + Grafiktools, Ideallösung für Einsteiger für 20 DM, V. Beinfeld, Bergholterstr. 371-A, 4600 Dortmund 41

Verk. Nintendo + Fitness Center + 7 Module (Metroid + Zelda I + II + Kid Jeaus + Super Mario u. v. m.) Auch einzeln, Mark Hollenbach, Am Junkerhof 26, 3400 Göttingen, 500,- DM

Thomson TO-9 zu verkaufen, Komplett mit Farbmonitor, Drucker, Maus und Handbüchern (Basic, Textu., Datenbank, Drucker), Tel. 02732/12753

Tausche Public Domain u. Shareware für MS-DOS, ca. 400 Disken vorhanden, Listen an Hartmut BueLOW, Teschensudberg 41b, 5600 Wuppertal 12

Dringend gesucht: Atari 1040 ST, Amiga 500, Commodore PC VII/10/20, NEC P6/P7 wichtig! Nur defekte Geräte, kein Platinenbruch! Zahle sehr gu!! 02203/301821 Frank

Nintendo - Verkaufe Nintendo-Spiel, The Adventure of Link "Zelda II", Preis VB, Tel. 06543/3871, Fragi nach Christoph ab 14.00 Uhr

Sega, Nes- u. Atari-Konsolenbesitzer aufgepaßt! Wer Interesse an Ihren 16-Bit-Brüdern hat, schreibt (+ Rückporto) an: Sven Meyer, Hauptstr. 72, 3400 Göttingen

Suche Astrologieprg., Blorhythmus und ähnliches sowie geographische Positionen deutscher Städte, S. Günther, Friedrichsarter Str. 62, 2300 Kiel 17

Suche Prg. z. Entw. von Lernprg. n. d. Zeitelkastenprinzip! PC-XT m. Mgl. z. Darst. chem. Strukturformeln, Grafik, Text u. Sz. Bohrens, Döringsstr. 3, BS 0531/893864

Verkaufe: TI 99/4A, sehr selten geb. + 2 Orig. TI-Joyst. + 2 Orig.-Spiele (Module) + Datenverw. + 5 bis 6 Kass. mit Progr. + Verbindungsk. zu Datas, Tel. 05491/1257 - Daniel

Achtung Anfänger! Z80-Comp., Mon., Datas, Joyst., Basic, Assem., Disassem., Spiele, Drucker, Lit., Tutor, Günstig! Preis VB, Tel. 07633/7616

Wer schenkt mir Zubehör für TI99/4A, nehme alles: Module, 16 K Erweiterung, Akustikkoppler, Floppy, Ex-Basic usw. Sascha Niemann, Everstorferstr. 15, 2111 Heidenau - Dankel

Sharp M2-7/800 Software-Info, kostenlos bei Wolfgang Raab, Josef-Knappich-Str. 14, 8011 Putzbrunn, E-Mailnachricht, von Spiel- bis zur Anwendersoftware! Keine Raupkopier!

Werde Mitglied beim D.C.C.!! Zeitung, Diskzeitung, Meistersch., bald auch Mailbox u. BTX/VT, Info gratis, T. Kubis, c/o DCC, Obere Holtenauer Str. 48, 4100 Duisburg 11

Suche MSE u. Checksummer auf Disk, nur funktionsfähig, DM 25,-; Tel. 0711/283727

Suche deutsche Anleitungen für viele Spiele wie z. B. Pirates (C 64). Biete bis zu 3 DM. Schreib an: Richard Pfeiffer, Treidelberg 88, 2000 Hamburg 65

Endlich! Beitragsfreier C-64-Club! Infos gegen 80 Pf Rückporto bei: Bullsoft, Beckedorfer Str. 146, 2105 Seevetal 1, diesmal lohnt es sich, einem Club beizutreten!!!

Suche immer noch Top-Soft + alle Demo + Infomaker/Hi Devils-Partner, Mastersoft, TEE, Master James, Augusta-Soft! Elke Zelinski, Werrestr. 52, 4970 Bad Oeynhausen 2

Achzt! Suche Printfox-Anlit. und Programme zum Sound-Ripping!! Wer kann mir helfen??? Wrie! or: Elke Zelinski, Werrestr. 52, 4970 Bad Oeynhausen 2

Verk. Sega Master-System, 3 Joyst., 3D-Brille, 17 Spielmodule 599,- DM, Tel. 089/7851781 ab 17 Uhr, Oliver

Suche Märklin-Eisenbahn aller Art, auch dek. Tel. 0731/68719

Div. Computermagazine zu verk., ca. halber Preis, z.B. Amiga, Kick Start, Amiga Welt etc., 08000ar, 64er-Magazin, Run, Computer pers., Data Welt u. a., Tel. 069/625834

PC - Verkaufe Schneider PC 1512 + Farbmonitor + 2 Disk.-Laufwerke + Zubehör + Superstar Icehockey + Literatur für 1400 DM. Ruf an bei: Thomas Brück, Tel. 0271/352061 - PC

Amiga Editor für K1 u. D110 sowie andere neue Midi-Soft gesucht. Schreibe Musik für Intros, Demos, Spiele usw. Melden unter 02101/63781, bitte erst ab 18 Uhr

Lightspeed 1200 Voll duplex 1200 Baud-Modem, 100 % Hayes-kompatibel, externes Netzteil, V.21 und V.22 und Bell-Norm, Handbuch, Tel. 0201/515151

DOS-User-Club - Erster MS-DOS-Benutzer-Club bietet allen Mitgliedern im In- und Ausland professionelle Unterstützung an. Zu unseren Leistungen gehören u. a. Fachzeitschrift (DIN A4), Userkonflikte, individuelle Beratung, P.D.-Software, Info gegen 50 Pf Rückporto bei D. Wagner, Freiheitsstr. 36, 4353 Oer-Erkenschwick

Verk. Sanyo-Monitor CD3195C für C 64, XL, ST, Amiga, Happy-Modul für Atari 1050. Die Supererweiterung für die Atari-Floppy, Tel. 08374/1307, ab 19 Uhr, Lo's leke li

SUPERBASE 128 Original-Verpackung und wie neu! Nur 30 DM + Porto! Wegen System-Wechsel! (Amiga 1000) Postkarte senden: Michael Glaser, Postfach 1331, 6070 Langen

Verk. Philips Farbmonitor 8802 (2 Mon.) VB 350 DM, Drucker SP-180VC (5 Mon.) VB 350 DM, tausche auch gegen MPS 1500 C, Tel. 0451/505313 (Mo-Fr. 15.30-18.00 Uhr)

Verk. Sega-Master-System, 6 Monate alt, Light Pist. 13 Spiele z.B.: Alien Syndr., Alex K., After B. u. v. w. 1 Joy., 2 Joypads. Preis VB 800 DM (Mink), Tel. 0661/606585, Neupreis 1295 DM

DDR

DDR-Einsteiger sucht mögl. bill. Textverarbeitungs-system, Drucker, Floppy usw., Literatur (Typ u. Alter gleich: max. 128 K RAM), auch einzeln, Jürgen Ambach, Lindendor 21, DDR-6200 Bad-Salzungen

Ausland

The Outrunners, der Sega-Club! Zeitung, Tips, Fotos, Wettbewerbe, Gewinnspiele und vieles mehr. Info anfordern! T. O., Währingerstr. 24/1/24, A-1090 Wien

Sega-Freaks: Wer Mitglied in einem Sega-Club werden will, der Clubzeitung, Infos etc. bietet, sollte ein Info anfordern! T.O., Währingerstr. 24/1/24, A-1090 Wien

Verkaufe oder tausche MSX1- und MSX2-Software, Habe sehr viele Programme, Liste bei: Anton Maes, Ploenstr. 24, NL-6915SK Lobith, Holland

Postspiele aus Amerika!! Deutsche PBMs mit bis zu 60 Spielern, Farbige DIN-A2-Karte-Spielzeitschrift: Simulationsspiel-Verein - Graz, Postf. 1205, A-8021 Graz

Tausche oder verkaufe MSX1- und MSX2-Software, Habe die neuesten Spiele und Anwender-Programme, Liste bei: Anton Maes, Ploenstr. 24, NL-6915SK Lobith, Holland

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

■ Handschuh Elektronik für ST. ■ Die andere Software-Lösung. ■ Über 100 Disk PD aus den USA. ■ Reichensteinstr. 65c, Tel. 0821/409560 ■ 8900 Augsburg

ATARI ST ATARI ST ATARI ST Umfangr. Public Domain Angebot je Disk 10 od. 15 DM. Katalog auf Disk DM 3,50 mit kostenlosem Update, Computer FINKE, Kipdorf 22, 5600 Wuppertal 1 (Eibenfeld)

1000 AMIGA-PD-Disk je 2,80 DM! PD-CENTER, Pl. 3142, 5840 Schwerte 3

DREAM GIRLS - brandheiß, pikantes deutsch, Adventure mit Supergrafik, 4 Disketten, C64, 29,95 + NN H. Schmidt, Louise-Schroeder-Str. 7, 3000 Hannover 61

EROTIKA - außergewöhnlich, Adventure, aufregende Bilder, C64/128, deutsch, 3 Disk., 29,95 + NN, EROTIKA II - 19,95, beide 39,95, T. Harms, Lindemannallee 19, 3000 Hannover 1,

Deutsches Textadventure "MISSION: MALTA" Wortschatz > 400, Farb-/Sound-Effekte, C64-Disk 12,00 + 1,90 P.V. Kosten!, Info geg. frank, Rückumschlag von: Stephan de la Motte, Horwitzstr. 10, 8000 München 53

Überspielen/Konvertieren von Disketten/Datetien zwischen verschiedenen Textsystemen (z. B. Word, Wordperfect, Text 4) Diskettengrößen (3", 3,5", 5,25", 8") Diskettenformaten (720 KB bis 1,44 MB) Betriebssystemen (DOS, CP/M u.a.) Computerarten (von Apple bis Zenith) ACS, A. Vogt, Am Mühlkanal 12, 7302 Ostfildern 3, Tel. 0715/84874

* Atari * Schneider * Festpl. * Scanner * weit unter Listenpreis und lieferbar! * z.B.: Mega ST2 komp. m. SM 124: 2487,- * Zubehör, Periph. Firma Tel.: 02323/46382

* PC/MS-DOS * PUBLIC DOMAIN SOFTWARE * Infos bei: PRISMA-SOFTWARE * Friedrich-Ebert-Platz 2 a * 6733 Hagloch, Tel. 06324/4884

GFA DRAFT und AutoCAD Plotter PL-1000 Supergünstiger A3-4-Farplotter mit 0,1 mm Auflösung und 45 Grafikbefehlen für Balken-, Torten- und Liniendiagramme. Inklusiv ausläufiger Dokumentation und 6 Monate Garantie. Aktionspreis: DM 799,- nbn Elektronik GmbH, Gewerbegebiet, 6036 Hersching, Tel. 08152/390

VIRUS FALLE, HARDWARE! 49,95 DM FÜR AMIGA/ATARI ST BEI RÖHMÖLLER HS GMBH, 5309 Meckenheim 0225/2061

Just Games! Tel. 069/5974506, KAT-Disk IBM-5,25 freil! Holt sie Euch!

UMSONST gibt es das neue Softwareinfo für C 16, C 64 & ATARI ST bei Thorsten Lavid, Webechstr. 44, 4050 Mönchengladbach 1

1A-günstige Disketten SUPER No Name 3,5 10 St. 25,- 5,25 7,- Maxell 3,5 10 St. 35,- 5,25 22,- SKL 3,5 10 St. 30,- 5,25 15,- Call Number 07024/53650 von 8-15 h

RÖHMÖLLER-SENSATIONEN. VESUV EPROM-PROGRAMMIERGERÄT FÜR 2710-27011 INKLUSIVE 4 DISKETTEN MASCHINENSCHR. SOFTWARE FÜR AMIGA IBM XT/AT; ATARI und C64! 249 DM AMIGA TRACK-ANZEIGE DFO-3 99 DM AMIGA SHUGART-BUS 99 DM AMIGA 2 MBYTE-SPEICHERERW. A.A. KICKSTART 1.2/1.3-UMSCHALTUNG DRUCKPuffer 8 K bis 1 MB AUFRÜSTB. 5309 MECKENHEIM, TEL. 0225/2061

Super - Lotto - PC - AT - Amiga - C64 - Bank System + Zufallsz. + Auswertung, Speicher, Mathe, Berechnung DM 49,- NN oder V-Scheck (Rechner an): ANS-Elektronik Postf. 100902, 3180 Wolfsburg 1

Deluxe Paint II PC – unübertroffene Grafik-Power für Ihren PC



ELECTRONIC ARTS®

Deluxe Paint II PC, deutsch

Dieses in den USA meistverkaufte Grafikprogramm eröffnet neue Dimensionen der Kreativität für IBM-PC/XT/AT oder Kompatible. Ausgezeichnet als »Best Graphics Software« und »Best Creativity Software«, unterstützt Deluxe Paint II vollständig die Farbmodi der Grafikstandards VGA, MCGA, EGA, CGA, Hercules und Amstrad. Durch die Vielfalt der Funktionen und die leichte Bedienbarkeit entwerfen Sie auf Ihrem PC die erstaunlichsten grafischen Kreationen.

Durch Color-Cycle entstehen aufwendig aussehende Animationen, indem eine Farbpalette nach Wahl in beliebigem Tempo durchlaufen wird. Farbmischmodi zum Erzielen räumlicher Effekte, Anti-Aliasing-Funktion für stufenlos ineinander übergehende Farben, Texteinbindung mit 15 verschiedenen Zeichensätzen, Farbeinstellung durch Schieberegler, Einladen und Ver-

ändern von digitalisierten Bildern und ein variabler Zoom-Modus für feine Details sind nur einige der überragenden Funktionen dieses erstaunlichen Grafikprogramms. Deluxe Paint II ist kompatibel zu PC Paintbrush, MacPaint und Microsoft Paint Files. 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette, Bestell-Nr. 56560
DM 299,-*
(sFr 269,-*/öS 2990,-*)

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler


Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56. ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (02 22) 5 87 13 93-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (02 22) 67 75 26; Ueberreuter Media Verlagsges.m.b.H. (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (02 22) 48 15 43-0.



Test: Textverarbeitung "Witchpen"

Was der Name verspricht, hält die Textverarbeitung. Die Leistung der aktuellen PC-Version "Witchpen mal 5" grenzt wirklich an Hexerei.

Doch wie das mit der Magie so ist, geschickt damit umzugehen, ist nicht leicht. Doch wenn's klappt, wird's ein atemberaubender Besenritt.

Zauberhafter Hexengriffel

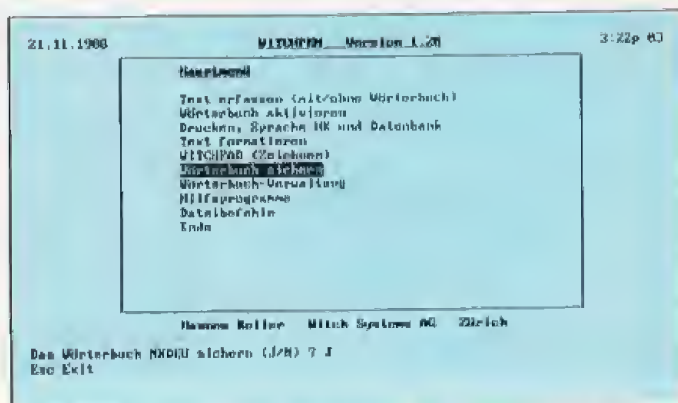
Wer bei der Textverarbeitung gerne mit der Maus arbeitet, grafische Benutzeroberflächen liebt, keine Handbücher lesen möchte oder eine narrensichere Benutzerführung per Menü bevorzugt, wird seine Schwierigkeiten mit Witchpen haben. Dieses Programm ist auf raffinierte Weise anders als alle bekannten Textverarbeitungen. Die Stärken liegen in der genialen Programmierung und in der ungewöhnlich hohen Geschwindigkeit, mit der enorm viele Daten abgefragt werden. Die einmaligen programmtechnischen Grundlagen lieferte der Mathematiker, Erfinder und Philosoph Hannes Keller. Zusammen mit seinem 15köpfigen Team entwickelte er in den vergangenen Monaten die neueste Witchpen-Version, "Witchpen mal 5". Die ursprüngliche Textverarbeitung mauserte sich mittlerweile zu Datenbank, Betriebssystem, Programmiersprache und Printprogramm mit Grafikeinbindung. Der Lieferumfang beträgt denn auch sieben Disketten und drei Handbücher — allein das

technische Handbuch ist auf 2300 Seiten ausgelegt. Allerdings fehlen noch einige Kapitel, die erst beim Kauf von Zusatzprogrammen mitgeliefert werden.

Witchpen ist kein spielerisch-leichtes Programm. Sein Erfinder Hannes Keller wollte ein System schaffen, das neben Text auch Bilder und eine eigens dafür erfundene Programmiersprache (HK) verarbeitet. Im November 1982, er war gerade auf dem Flug zur US-Computermesse Comdex, kam ihm die Idee, mit welchem mathematischen Trick eine unstrukturierte und trotzdem leistungsfähige Datenbank zu machen sei. Er stieg in Las Vegas aus, kaufte sich einen Rückflug nach Zürich, setzte sich an den heimischen Computer und programmierte Witchpen (Hexengriffel). Schon drei Monate später, am 17. Februar 1983, stellte er das Programm der Öffentlichkeit vor. "Seitdem entwickeln wir dieses Programmpaket ständig weiter. Die grundsätzlichen Funktionen entstanden allerdings schon, als das Textprogramm Wordstar noch Standard war", erklärt Hannes



"Witchpen mal 5" enthält neben



Erst die sechs Zusatzmodule erfüllen das komplette Hauptmenü mit Leben



Pfliffiges Detail: Witchpen-Handbücher zum Hinstellen



7 Disketten gleich 3 Handbücher

Keller als wir ihn im November in seiner Hexenvilla besuchten (siehe untenstehendes Interview). Die Witchpen-Befehle sind also auch durch Control-Tastenkombinationen anzusprechen. Doch mittlerweile agiert eine moderne Hexe im Witchpen: Menüs machen die vielen Abteilungen des Programms übersichtlich, die Funktionstasten sind mit wichtigen Befehlen belegt.

Neuerdings hilft auch ein Installationsprogramm dabei, Witchpen auf Arbeitsdisketten oder auf das Festplattenlaufwerk zu kopieren. Dies war sonst eine umständliche Angelegenheit, bei der Sie zunächst das Handbuch studieren mußten. Am be-

sten ist Witchpen auf PCs aufgehoben, die über mindestens 512 KByte Speicher und ein Festplattenlaufwerk verfügen. Bei nur 256 KByte und einem Diskettenlaufwerk wäre der Einsatz von Witchpen eine Quälerei: ständiges Wechseln der Diskette, kein Speicherplatz für Wörterbuch oder lange Texte verderben die Freude am Programm. Je größer und leistungsfähiger Ihr PC ist, desto mehr Spaß und Nutzen können Sie von Witchpen haben. Denn dieses Programm wird eigentlich nur durch die Größe des vorhandenen Speicherplatzes begrenzt. Wollen Sie einen Roman von 2 MByte Länge schreiben, ist das kein Problem. Witchpen

verwaltet, formatiert, bearbeitet, sortiert und druckt Dateien, die zum Beispiel drei Millionen Einträge besitzen, was 20 MByte entspricht. Sie bräuchten schon eine größere Festplatte, um dann überhaupt noch Platz für Witchpen zu haben. Und die Programmdateien, auf sieben Disketten werden sie geliefert, brauchen rund zwei MByte Platz auf der Hard-Disk. Bei nur einem Laufwerk spielen Sie schnell den Discjockey.

Spätestens in den Menüs von Witchpen werden Sie bemerken, daß die Benutzerführung bereits für eine voll ausgebaute Witchpen-Version vorhanden ist. Deshalb kommt beim Anwählen



"Meine Seele braucht ihn": Keller pendelt mit seinem Rolls-Royce zwischen "Hexenvilla" und privater Villa.

Im lichtdurchfluteten Wintergarten einer Züricher Villa empfing uns Witchpen-Vater Hannes Keller. In Rollkragenpull-over, ein strahlendes Lächeln auf den Lippen und mit leicht unterdrücktem Schweizer Akzent in der Stimme, erzählte er uns über seine Erfindungen, Projekte, sein Leben und seine Hobbys.

■ Sie halten einen Weltrekord im Tieftauchen, fahren leidenschaftlich gerne ungewöhnliche Autos, schreiben Programme

Interview mit Hannes Keller

und sind Chef verschiedener Firmen wie Ihre Aktiengesellschaft in der Schweiz und eine GmbH in der Bundesrepublik. Als was verstehen Sie sich?

Keller: Ich bin Erfinder. Wenn ich eine Idee habe, brütet sie über Jahre hinweg in meinem Kopf. Irgendwann ist sie gereift, dann setze ich mich hin und baue innerhalb von

ein bis drei Monaten einen Prototyp. Bis zur Serienreife dauert es aber noch drei bis sechs Jahre.

■ Und wovon leben Sie? Haben Sie Sponsoren oder Konzerne, die solche Entwicklungen fördern?

Keller: Meine ersten Forschungen finanzierte ich mit dem Lohn als Mathematiklehrer und nachher mit Lizenzeinnahmen. Ich habe das Glück, einer der wenigen Erfinder zu sein, die von ihren Ideen leben können.

■ Wie machen Sie das? Wo ist der Trick, das Geheimnis?

Keller: Das Geheimnis besteht in der Knochenarbeit bis zur industriellen Brauchbarkeit. Für Witchpen waren bis jetzt 40000 Stunden nötig. Der 2. Trick ist das lustvolle Fehlermachen.

■ Was haben Sie erfunden?

Keller: Tieftauchsyste-me mit Taucherglocken, Druckkammern, Taucheranzüge, Skianzüge, Badeanzüge und für die Sendung von Kurt Felix auch ein raffiniertes

Ungeheuer, das wir auf dem Unersee in den Alpen eingesetzt hatten (mit Gesten seiner Hände umreißt er die Form des Ungeheuers). Es war wie eine Seeschlange. Wenn sie von einem Motorboot rückwärts gezogen wurde, tauchte sie unter. Von der Ferne sah es sehr glaubhaft aus.

■ Der Schritt von Nessie zum Computer liegt nicht gerade auf der Hand. Wie sind Sie aufs Programmieren verfallen?

Keller: Eigentlich wollte ich Pianist werden. Noch heute übe ich täglich, zum Beispiel beim Telefonieren (sprach's und führte es gleich vor). Aber mein Talent reichte nicht aus. Also habe ich ein Philosophie-Studium begonnen. Doch nach kurzer Zeit hielt ich das für dummes Zeug, denn die Diskussionen über griechisches Gedankengut hatten nichts mehr mit der Realität und ihren Problemen zu tun. Also fing ich ein neues Studium an, nämlich Mathematik. Noch bevor ich es beendet hatte,



gründete ich meine Firma, das "Forschungslaboratorium für Unterwassertechnik". Nachdem schließlich die Shell-Oil meine Lizenzen gekauft hatte mußte ich eine Lösung für meine Buchhaltung finden. Das war vor etwa zehn Jahren. Damals kamen gerade die ersten Computer in die Geschäfte. So kaufte ich mir 1979 einen Commodore PET, (Betriebssystem CP/M), lernte Basic und programmierte mein Buchhaltungsprogramm. Es machte die doppelte Buchführung überflüssig. Ich habe es selber eingesetzt und auch gut verkaufen können.

■ Was war denn Ihre erste Erfindung?

Keller: Ich habe herausgefunden, wie man im Gummianzug 300 Meter tief tauchen und sehr schnell wieder hochkommen kann (Druckausgleich im Körper). Wenn man nicht lange unten bleibt, gibt es einen idealen Zeitpunkt, an dem die Atmung von Helium auf

aufgestellt: Ich bin alleine ohne Tauchglocke 220 Meter tief gewesen. Die kurze Dekompressionszeit heißt noch heute Kellerscher Effekt.

■ Und als Sie einen Brief schreiben wollten, haben Sie gleich Ihre eigene Textverarbeitung geschrieben?

Keller: Nein, ich bin das ganze philosophisch angegangen. Alles ist Text — Gedanken, Bilder, Daten lassen sich in Worte fassen. Eine übliche, strukturierte Datenbank reicht nicht aus, um unterschiedliche Dinge in großer Menge schnell zur Hand zu haben. Ich hatte die Idee, eine unstrukturierte Datenbank zu programmieren. Unser Gehirn ist eine solche. Im Prinzip wollte ich einen assoziativen Speicher schaffen, der es zum Beispiel schafft, auch bei Tippfehlern ein Wort zu erkennen. Dies ist mir mit Witchpen gelungen. Heute sind wir soweit, daß wir das universelle PC-Programm anstreben. Das

von einigen Funktionen öfter mal die Meldung "Programm ist nicht vorhanden". Mit den Zusatzprogrammen könnten Sie ohne weiteres für Ihre Texte zum Beispiel Inhalts- und Stichwortverzeichnisse anlegen, Ihren Schreibstil überprüfen und Worthäufigkeiten feststellen, Dateitypen umsetzen oder Texte für den professionellen Lichtsatz (in Verlagen) vorbereiten. Leider ist das Suchen und Ersetzen von Wörtern durch andere Begriffe auch nur als Zusatzprogramm zu haben.

Während das Grundprogramm "Witchpen mal 5" knapp 600 Mark kostet, müssen Sie für jede dieser Ergänzungen 90 Mark bezahlen. Zusammen im Paket ko-

sten die sechs Module 450 Mark. Darüberhinaus bietet Keller noch neue Schriften, Zusätze zum Druckerreiber des HP-Laserjets und Programmtools, um fremde Grafiken und Fotos für Witchpen nutzbar zu machen — im Gemeinschaftspaket für 290 Mark. Die Programmiersprache Mini-HK (HK steht für Hannes Keller), deren Quellcode Basic ist, gibt es für weitere 90 Mark.

Witchpen ist noch ausbaubar durch verschiedene Wörter- und Übersetzungsbücher der unterschiedlichsten Sprachen. Wollen Sie beispielsweise Schweizerdeutsch in japanische Vokabeln übersetzen, brauchen Sie nur 190 Mark anzulegen. Eine voll ausgebaute Witch-



Hier programmiert der Chef: Keller an seinem PC

Stickstoff umgestellt wird. Erwischt ein Taucher diesen Zeitpunkt, kann er (je nach Tauchzeit) beispielsweise in einer halben Stunde statt in 20 auftauchen.

■ Wie kommen Sie zum Wasser. Waren Sie Hobby-Taucher oder Wassersportler?

Keller: Nein, überhaupt nicht. Ich besitze noch nicht einmal einen Taucherschein (und zeigt ein Bild, auf dem er als junger Froschmann ins Wasser stieg). Ich habe auch nie eine Übungsstunde im Tauchen gehabt. Aber 1961 habe ich einen Weltrekord

schaffen integrierte Programmpakete nicht, weil die mathematische Grundlage zu krumm ist. Bei uns stimmen die Grundlagen. Sie sind raffiniert und sauber. Von unserer Hypernetzwerk-Datenbank ausgehend, fummeln wir jetzt lustvoll fehlermachend an der Künstlichen Intelligenz. Mit zunehmendem Alter werde ich das vielleicht einmal dringend benötigen.

Den Schweizer Erfinder Hannes Keller besuchte HAPPY-COMPUTER-Redakteur Ralf Müller.

Auf einen Blick:

Programmname:	Witchpen mal 5
Programmart:	Textverarbeitung mit Datenbank, Betriebssystem und Programmiersprache
Hardwareanforderungen:	MS-DOS-PC, mindestens 256 KByte Speicher, Laufwerk, MS-DOS 3.x (Empfehlung: Festplatte)
Kopierschutz:	nein
Lieferumfang:	7 Disketten, 3 Handbücher, Tastaturschablonen
Handbuch in:	deutsch
Umfang:	rund 2000 Seiten
Service/Unterstützung:	Hotline, laufende Updates
Unterstützte Fremdformate:	Wordstar, Lotus 1-2-3, dBase III, ASCII
Besonderheiten:	programmierbar, Job-Automation, intelligente Datenverwaltung, DOS
Prels:	Grundversion 580 Mark, 90 Mark je Zusatzmodul

Wertungen:

Benutzerführung durch	
Tastatur:	gut
Maus/Menüs:	befriedigend
Funktionen	
Texteditor:	befriedigend
Fehlerkorrektur:	gut
Textformatierung:	gut
Serienbrief-Funktion:	gut
Rechtschreibprüfung:	hervorragend
Datenverwaltung:	hervorragend
Grafikeinblendung:	gut
Programmierbarkeit:	sehr gut
Druckerunterstützung:	sehr gut
Handbuch	
Informationsgehalt:	hervorragend
Einsteigerfreundlichkeit:	gut
Preis-/Leistungsverhältnis:	hervorragend
Gesamturteil:	sehr gut

HAPPY-COMPUTER vergibt die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend.





pen-Version für rund 1000 Mark braucht übrigens mehr als vier MByte Speicherplatz. Gerade bei umfangreichen Dateien glaubt man leicht, daß der PC bei der Verarbeitung — also Laden von Dateien und Texten, ver- und bearbeiten von Grafik, Schrift und Programmanweisungen — ins Stocken geraten würde. Doch gerade hier greift die mathematische Genialität von Hannes

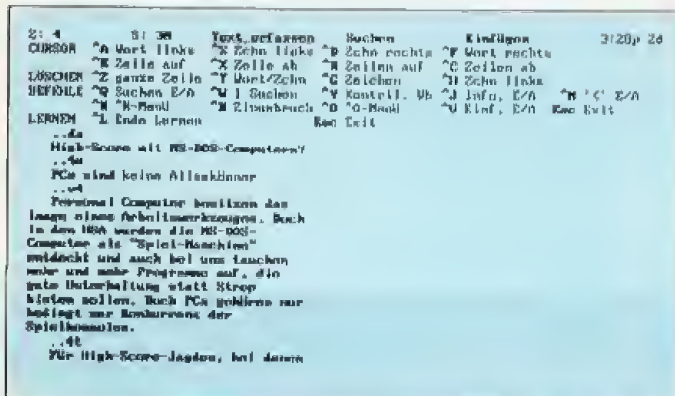
Keller ein: Für die Organisation und Verarbeitung der Daten hat er einen bisher nicht dagewesenen Algorithmus gefunden, der die Zugriffszeit des Computers auf Informationen bis zum physikalischen Minimum verringert. Ein Beispiel: Sie besitzen auf Ihrer Hard-Disk eine Million Dateien, die alle von Witchpen geladen werden könnten. Innerhalb von 0,1 Sekunden findet Witch-

pen die richtige Datei heraus und beginnt mit dem Laden. Sie können gerade noch mit den Fingern schnippen, dann steht Text Nummer 384912 vor Ihnen auf dem Bildschirm. Bei dieser Hexerei können nicht einmal anerkannt gute Textverarbeitungen wie Word mithalten. Wer also riesige Datenmengen im Griff behalten muß, hat mit Witchpen den richtigen Griff getan. Wer meist kürzere Texte schreibt und mehr Wert auf komfortable Bedienung legt, wird sich an einigen Witchpen-Eigenheiten stören. Zwar wird das Programm ständig verbessert und vom Komfort her langsam auf den Stand der Zeit gebracht, doch noch gibt es einige störende Einzelheiten: Wenn Sie sich im Textmodus befinden (Menüpunkt "Texte erfassen mit/ohne Wörterbuch") und einen vorhandenen Text bearbeiten wollen, müssen Sie schon den Namen der Datei kennen, um ihn über die Tastenfolge <Ctrl+K+R> aufrufen zu können. Dort

wird nämlich nur die zuletzt bearbeitete Datei angezeigt. Im Textmodus haben Sie keinen Einblick in Inhaltsverzeichnisse. Dafür müßten Sie ins Hauptmenü zurückkehren, dort das Menü "Dateibefehle" anwählen, das Inhaltsverzeichnis des richtigen Laufwerkes aufrufen, sich den Namen der gewünschten Datei merken und in den Textmodus zurückkehren. So war es 1982 auch bei Wordstar. Im Handling der Textverarbeitung

Im Textmodus fehlen einige Funktionen

hat sich Witchpen leider noch nicht von diesem Vorbild gelöst. So gibt es keine Tastenfolge, mit der Sie ein Wort, das links vom Cursor steht, komplett löschen können. Beim Löschen der Wörter rechts vom Cursor (<F3> oder <Ctrl+T>) wird die Funktion nicht über den Zeilenumbruch hinaus



Der Witchpen-Textmodus ist nicht so komfortabel wie bei anderen Textverarbeitungen, doch die wesentlichen Funktionen sind vorhanden. Keller: "Wichtig ist der ausgereifte Motor, nicht die blendende Karosserie."

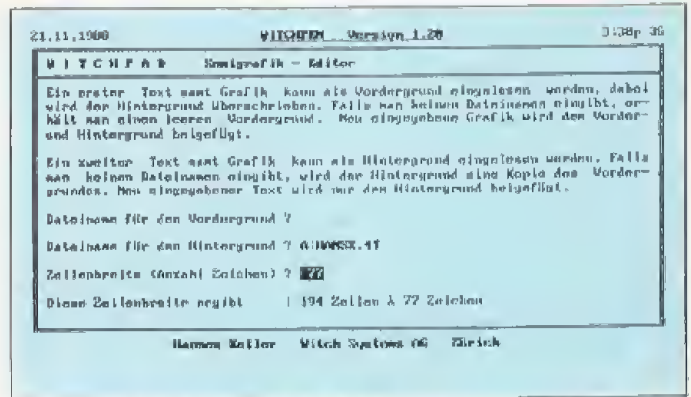




Software Test

ausgeführt. Sie müssen erst in die nächste Zeile springen, um weitere Wörter löschen zu können. Weiterhin wären die Blockoperationen auf den Funktionstasten besser aufgehoben. Wenn Sie dann den fertigen Text formatieren, will das Programm unbedingt Wörter trennen. Leider fehlt ein Modus, in dem der Text ohne jegliche Trennung formatiert wird. Man kann für jedes Wort, das zur Trennung vorgeschlagen wird, eine Trennung verneinen. Nach dem Drucken des Textes ist leider das Wörterbuch automatisch abgeschaltet. Es muß erst wieder aktiviert werden.

Die negativen Seiten können durch einige Witchpen-Vorzüge wieder ausgeglichen werden. Fehlende Tastenfolgen lassen sich beispielsweise mit der Funktion "Lernen" (bei aktiviertem Wörterbuch) speichern. Doch nach dem Verlassen von Witchpen verlieren Sie diese Tastenbelegung wieder. Lediglich die sogenannte Job-Automation, in den neuesten Witch-DOS-Versionen enthalten, erlaubt es, Tastenbelegungen, Menüabfolgen und oft benötigte Funktionen, für Sie dauerhaft zu speichern. Sie bauen sich einen eigenen Job — im Handbuch ausführlich beschrieben —, mit dem Sie künftig



Witchpad ebnet Ihnen den Weg zur einfachen Mischung von Linengrafik und Text

Witchpen starten. Schon werden die gespeicherten Funktionen und Abfolgen auf Knopfdruck automatisch ablaufen. Hiermit läßt sich

auch folgende störende Witchpen-Eigenheit umgehen: Wenn Sie Ihren Text zwischendurch speichern wollen (<Ctrl+K+S>),

Aktuelle Bücher zum

COMMO



Atlantis Trickstudio A

Ob Sie Computerfilm-Pionier sind oder Trickprofi, ob Sie von Walt Disney inspiriert sind oder einfach nur einen guten Lehrfilm für technische Abläufe benötigen: Mit Trickstudio A können Sie Ihre eigenen Trickfilme erstellen und diese mit Sound oder Geräuschen untermauern. Wie wäre es also mit einem Stummfilm-Slapstick, einem Krimi oder einem Werbefilm für Ihr Schaufenster? Dazu Ihre Lieblingsmusik oder digitalisierte Stimmen? Mit einer ausführlichen Dokumentation und dem Programm auf Diskette.

• Für alle kreativen Amiga-Besitzer, Anfänger und Profis.
1988, 87 Seiten,
inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. 90715, ISBN 3-89090-715-6
DM 99,- sFr 91,- /GS 842,-



Atlantis AmigaCall

Treten Sie ein in die faszinierende Welt der Datenfernübertragung. Kommunizieren Sie über Mailboxen mit erfahrenen Computer-Anwendern, die Ihnen bei Ihren Problemen weiterhelfen können. Oder Sie erhalten auf diesem Wege leistungsfähige Public-Domain-Software. AmigaCall nimmt Ihnen die meiste Arbeit ab. Schließen Sie Ihr Modem oder Ihren Akustikkopier an, starten Sie AmigaCall - und auf geht's. Für DFU-Einsteiger und Profis.
1988, 135 Seiten,
inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. 90718, ISBN 3-89090-716-4
DM 99,- sFr 91,- /GS 842,-



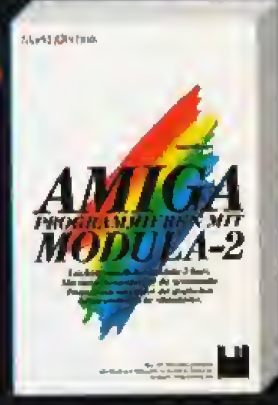
R. Arpinges & I. Krüger Scriptum

Textverarbeitungssystem: Bedienung über Pull-down-Menüs oder über die Tastatur, verschiedene Zeichensätze nutzbar, wählbare Textbreite, Einfüge-/Überschreib-Modus wählbar, Textjustierung, Blocksatz, Blockbearbeitung, wordwrapping, eigene Funktionstastenbelegung, Kopf- und Fußzeilen definierbar und Seitennumerierung, direktes Ansprechen der Zeile/Seite, Suchen/Ersetzen-Funktion, schnelles Durchblättern des Textes, Schnittstelle zum CLI, dynamische Speicherverwaltung, volle Multitasking-Fähigkeit, ausführliche Bedienungsanleitung im Buch.
Lieferbar 4. Quartal 1988,
ca. 200 Seiten, inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. 90850, ISBN 3-89090-550-3
ca. DM 89,- sFr 81,90 /GS 757,-



J. Kremsar & F. Koch Amiga-Systemhandbuch

Systemhandbuch für engagierte Amiga-User und Hobby-Bastler! Mit zahlreichen Beispielen in C und Assembler für maschinennahes Programmieren. Ausführliche Erläuterung über die Möglichkeiten der Amiga-Custom-Chips und Hardware-Erweiterungen. • Auf der beiliegenden Diskette enthalten: Steuersoftware für Hardware-Zusätze sowie Disk-Editor und alle Beispielprogramme.
1988, 421 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90560, ISBN 3-89090-550-1
DM 79,- sFr 72,70 /GS 616,-



I. Krüger Amiga: Programmieren mit Modula 2

Leichtverständlicher Modula-2-Kurs! Aus dem Inhalt: Programm-Module, Variablen Deklaration, Strukturanweisungen, Prozeduren, lokale und externe Module, Verwendung von Zeigern, systemnahe Programmierung, Co-Routinen, Programmierung unter Intuition (Screens, Windows, Gadgets, Requests).
1988, 350 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90554, ISBN 3-89090-554-4
DM 69,- sFr 63,50 /GS 518,-

Markt & Technik

Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 46 13-0.
Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656.
ÖSTERREICH: Markt & Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0.
Rudolf Lechner & Sohn, Holzwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 28.
Überreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0



springt das Programm einfach nach dem Speichern ins Hauptmenü. Kehren Sie in den Textmodus zurück, ist der Text verschwunden! Sie müssen ihn erst wieder aufrufen. Ebenso ist es mit dem Wörterbuch. Sichern Sie es zwischendurch, müssen Sie es zur Weiterarbeit erst wieder aktivieren.

Positiv in Sachen Textverarbeitung sei noch bemerkt, daß Sie einfach mit <Page Up> und <Page Down> bildschirmweise durch den Text hüpfen können. Word-Wrap (automatischer Zeilenumbruch), Scrollen, Sprünge zum Anfang und zum Ende sind problemlos und flott. Und wenn Sie erst das Wör-

terbuch (mitgeliefert wird "nkdeu.dsk" mit 25000 Wörtern) aktiviert haben und dann in den Textmodus gehen, kommt ein Clou von Witchpen zur Geltung: die automatische Fehlerkorrektur. Vertippen Sie sich, macht Sie Witchpen durch einen Laut darauf aufmerksam.

Witchpen ist äußerst lernfähig

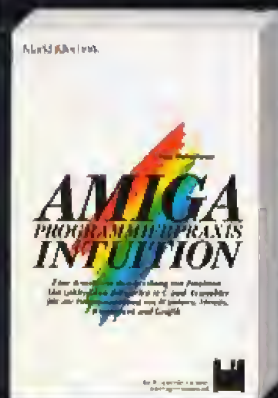
Und zwar bei Wörtern, die es noch nicht kennt. So können Sie Ihre Fehler sofort korrigieren oder neue Wörter ins Wörterbuch aufnehmen. Wenn Sie Wörter, die Witchpen kennt, falsch schreiben, werden diese automatisch

und unbemerkt schnell korrigiert, daß Sie an Hexerei glauben werden. Wenn Sie also einige Zeit mit dem Programm gearbeitet haben, brauchen Sie sich nie wieder über Rechtschreibung Gedanken machen. Und daß ein Wort nach Satzzeichen wie "!", "!" oder "?" groß geschrieben wird, weiß Witchpen auch. Es erscheint erst gar kein kleiner Buchstabe am Satzanfang, auch wenn Sie ihn hartnäckig tippen sollten. Einziger Nachteil: Wenn sie Abkürzungen tippen (z.B. etc.), Der Buchstabe nach dem Punkt ist groß — und bleibt es leider auch. Dieses Problem können Sie nur mit einem Trick umge-

hen: Setzen Sie nach dem Punkt noch ein Komma, dann können Sie das nachfolgende Wort korrigieren und schließlich das Komma wieder löschen.

Im normalen Lieferumfang von "Witchpen mal 5" ist das Kellersche Betriebssystem Witch-DOS enthalten, das sich quasi über die MS-DOS-Ebene legt und deren Fähigkeiten voll ausnutzt, ohne daß Sie sich mit den DOS-Befehlen auskennen müßten. Das Witch-DOS werden wir ebenso wie die Kellersche Programmiersprache HK in einer der nächsten Ausgaben genau unter die Lupe nehmen. rm

DORE AMIGA



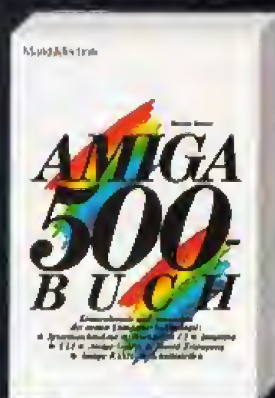
P. Wollschläger
Amiga: Programmierpraxis Intuition

Eine detaillierte Beschreibung von Intuition! Neben der Programmierung von Fenstern, Menüs und Grafiken behandelt der Autor auch wichtige Randgebiete, wie die Ein- und Ausgabe von Texten oder Zugriff auf die Diskette. Sie erfahren, wie ein Programm zu gestalten ist, damit es sowohl unter CLI als auch unter Intuition läuft und multitaskingfähig ist. Damit stehen dem Programmierer alle Routinen zur Verfügung, um professionelle amigatypische Programme schreiben zu können! 1988, 330 Seiten, inkl. Diskette Bestell-Nr. 90593, ISBN 3-89090-593-5 **DM 69,-** eFr 63,50/65 838,-



P. Wollschläger
Amiga-Assembler-Buch

Dieses Buch beweist, daß die Assembler-Programmierung ganz einfach ist! Voraussetzung für den Einstieg ist jedoch ein gewisses Maß an Grundwissen über computerinterne Dinge. Nach einem Minimum an Theorie geht dieses Buch sofort in die Praxis, Assembler-Befehle und DOS-Funktionen werden Ihnen anhand kleiner Programme erklärt, die ständig schwieriger werden. Das erforderliche Wissen wird Ihnen von Fall zu Fall mitgeliefert. 1987, 329 Seiten, inkl. Diskette Bestell-Nr. 90525, ISBN 3-89090-525-0 **DM 59,-** eFr 54,30/65 460,-



M. Breuer
Amiga-500-Buch

Das vorliegende Buch bietet eine behutsame Einführung in die Bedienung des Amiga 500. Ein Handbuchtill mit vielen Bildschirmfotos und Übersichtstabellen hilft Ihnen, im täglichen Einsatz schnell und reibungslos zu arbeiten. Daneben erhalten Sie aber auch eine ausführliche Beschreibung des Amiga und seines Zubehörs, die Ihnen bei der Kaufentscheidung hilft. Pflichtlektüre also für jeden, der sich für den Supercomputer Amiga interessiert. 1987, 488 Seiten Bestell-Nr. 90522, ISBN 3-89090-522-4 **DM 49,-** eFr 45,10/65 382,-



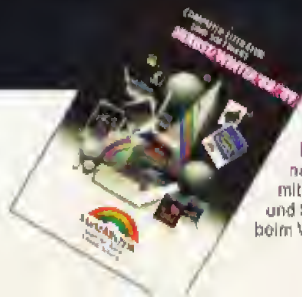
A. Plenge
Amiga 3-D-Grafik und Animation

Angefangen bei den einfachsten Problemlösungen lernen Sie, professionelle 3-D-Grafiken auf Ihrem Commodore Amiga zu planen, zu programmieren und darzustellen. Sämtliche theoretischen Grundlagen werden Ihnen anschaulich und leichtverständlich vermittelt. Auch scheinbar komplizierte Grafiken wie Schattenbildung, Reflexion, durchsichtige Gegenstände, Vielfachspiegelungen oder "raytracing" werden anschaulich dargestellt. 1988, 378 Seiten, inkl. Diskette Bestell-Nr. 90526, ISBN 3-89090-526-9 **DM 69,-** eFr 63,50/65 538,-



H. Knappe
Fraktale Grafik auf dem Amiga

Ist die Kenntnis von mathematischen Grundlagen wie z. B. komplexen Zahlen notwendig, werden diese kurz erklärt. Das Buch wendet sich deshalb nicht an den Spezialisten und Mathematiker, sondern ist für jedermann geeignet, der sich für Computergrafik begeistert. • Ein Buch für Forscher, die an einer revolutionären Entwicklung in den Naturwissenschaften teilnehmen wollen und bereit sind, auf Entdeckungsreise zu gehen. Reisen Sie mit! 1988, 272 Seiten, inkl. Diskette Bestell-Nr. 90600, ISBN 3-89090-600-1 **DM 79,-** eFr 72,70/65 616,-



Markt & Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

*Unverbindliche Preisempfehlung

Hauptgewinn für jeden Happy-Leser



Zweiter Preis:

Ein Schneider

Videosystem für

über 2000 Mark

Wofür interessieren Sie sich mehr: Für Computervergleichstests oder Listings? Lesen Sie lieber Stories und Reportagen oder Kurse zu Programmiersprachen? Sind in *HAPPY-COMPUTER* zu viel oder zu wenig Hardwarebasteleien?

Sagen Sie uns, was Ihnen an *HAPPY-COMPUTER* gefällt, und natürlich besonders, was wir in Zukunft besser machen sollen. Sie gewinnen in jedem Fall. Zum einen, weil wir *HAPPY-COMPUTER* noch besser für Ihre

Helfen Sie uns, eine Zeitschrift zu machen, die genau dem entspricht, was Sie sich wünschen. Hauptgewinn: Eine noch bessere *HAPPY-COMPUTER* für Sie. Zweiter Preis: Ein Videosystem im Wert von mehr als 2000 Mark.

Bedürfnisse maßschneidern können, zum anderen nimmt jeder Fragebogen, der — ausreichend frankiert — bis zum 13. Februar 1989 bei uns eingeht, an der Verlosung eines Schneider-Videosystems im Gesamtwert von mehr als 2000 Mark teil.

■ Antworten Sie bitte offen und ehrlich. Der Inhalt Ihres Fragebogens, egal ob Lob oder Kritik, hat keinen Einfluß auf Ihre Gewinnchancen.
■ Sie können uns auch eine Kopie des Fragebogens schicken, wenn Sie Ihr Heft nicht zerschneiden wollen.

■ Vergessen Sie Ihre Anschrift nicht, sonst können wir Ihnen Ihren Gewinn nicht zuschicken.

■ Alle Ihre Angaben werden vertraulich behandelt und ausschließlich statistisch aufbereitet.

■ Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Senden Sie den ausgefüllten Fragebogen an
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion
HAPPY-COMPUTER
— Lesenumfrage '89 —
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

1. Welchen Computer beziehungsweise welche Videospiel-Konsole besitzen Sie/benutzen Sie/wollen Sie in den nächsten ein bis zwei Jahren kaufen? Wie sollen die Geräte, unabhängig davon, ob Sie sie besitzen oder kaufen wollen, in HAPPY-COMPUTER behandelt werden? (Mehrfachnennungen möglich)

	besitze ich	benut- ze ich	will ich kaufen	soll in HAPPY- COMPUTER berücksichtigt werden: stärker/weniger	
Amiga 500	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01
Amiga 2000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02
Apple Macintosh	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	03
Archimedes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	04
Atari ST	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05
Atari XUXE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	06
Commodore 64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	07
Commodore 128	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08
CPC-Computer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09
MS-DOS-Computer (PC/XT)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
MS-DOS-Computer (AT)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11
Schneider Joyce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12
Sinclair Spectrum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13
Atari VCS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14
CBS Colecovision	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15
Intellivision	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16
Nintendo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17
PC Engine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18
Sega Master System	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19
Sonstige und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20

2. Welcher Computer wird sich Ihrer Meinung nach bis 1992 durchsetzen? (Mehrfachnennungen möglich)

Amiga	<input type="checkbox"/>	Commodore 128	<input type="checkbox"/>	5
Apple Macintosh	<input type="checkbox"/>	MS-DOS-Computer	<input type="checkbox"/>	6
Atari ST	<input type="checkbox"/>	Sonstige und zwar:	<input type="checkbox"/>	7
Commodore 64	<input type="checkbox"/>			

3. Welches Peripheriegerät besitzen Sie/benutzen Sie/wollen Sie kaufen? Und wie sollen die Peripheriegeräte in HAPPY-COMPUTER behandelt werden? (Mehrfachnennungen möglich)

	besitze ich	benut- ze ich	will ich kaufen	soll in HAPPY- COMPUTER berücksichtigt werden: stärker/weniger	
Drucker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01
Plotter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02
Speichererweiterung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	03
Farbmonitor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	04
SAV-Monitor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05
Fernseh-Modulator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	06
Externes Laufwerk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	07
Festplatte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08
Digitizer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09
Scanner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
Akustikkoppler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11
Modem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12
Joystick	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13
Maus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14
Btx-Decoder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15
Sonstige und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16

4. Wieviel Geld haben Sie 1988 für Ihr Computer-Hobby ausgegeben?

	Com- puter	Peri- pherie	Soft- ware	Spiele	Fach- bücher	Zeit- schriften
unter 100 Mark	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01
100 bis 300 Mark	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02
300 bis 500 Mark	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	03
500 bis 1000 Mark	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	04
1000 bis 2000 Mark	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05
2000 bis 4000 Mark	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	06
4000 bis 5000 Mark	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	07
5000 Mark und mehr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08

5. Seit wann besitzen Sie Ihren Computer?

Besitze keinen Computer	<input type="checkbox"/>	01	1 bis 1 1/2 Jahre	<input type="checkbox"/>	05
Unter 3 Monaten	<input type="checkbox"/>	02	1 1/2 bis 2 Jahre	<input type="checkbox"/>	06
3 bis 5 Monate	<input type="checkbox"/>	03	2 bis 3 Jahre	<input type="checkbox"/>	07
6 bis 12 Monate	<input type="checkbox"/>	04	3 Jahre und länger	<input type="checkbox"/>	08

6. Wie stufen Sie sich, ganz grob gesehen, im Bereich Computer und Computertechnik selbst ein?

Anfänger, keine Vorkenntnisse	<input type="checkbox"/>	01	erfahrener Fortgeschrittener	<input type="checkbox"/>	04
Anfänger mit Grundkenntnissen	<input type="checkbox"/>	02	Experte	<input type="checkbox"/>	05
Fortgeschrittener	<input type="checkbox"/>	03	Ist mein Beruf	<input type="checkbox"/>	06

7. Was machen Sie mit Ihrem Computer? (Mehrfachnennungen möglich)

	regel- mäßig	manche- mal ge- legentlich	nie	Thematik sollte in HAPPY- COMPUTER behandelt werden: stärker/weniger	
Lernen für Ausbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01
Programmieren lernen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02
Computerwissen aneignen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	03
Programmieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	04
Textverarbeitung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05
Datienverwaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	06
Grafik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	07
Spielen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08
Elektronik basteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09
Datienübertragung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
Btx	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11
Musik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12
MIDI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13
Zeichnen/Konstruieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14
Tabellenkalkulation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15
Desktop Publishing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16
Sonstiges und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17

8. Von HAPPY-COMPUTER erscheinen jedes Jahr 12 Ausgaben. Wie viele dieser Ausgaben haben Sie Ihrer Schätzung nach 1988 gelesen und/oder gekauft?

Selbst gekauft (nicht Abonnent):	_____ Ausgaben	Abonnent:	_____ Ausgaben
Nur mitgelesen:	_____ Ausgaben		

9. Seit Ausgabe 10/88 liegt jeder HAPPY-COMPUTER die POWER-PLAY bei. Uns interessiert Ihre Meinung dazu. (Mehrfachnennungen möglich)

	stimmt	stimmt teilweise	stimmt nicht	
Es ist gut, daß die Spiele aus HAPPY-COMPUTER raus sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01
Es ist gut, daß die Spiele jetzt in POWER-PLAY sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02
Spiele gehören in HAPPY-COMPUTER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	03
Die Kombination ist ideal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	04
Lese nur HAPPY-COMPUTER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05
Lese nur POWER-PLAY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	06
Lese beide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	07
POWER-PLAY und HAPPY-COMPUTER sollen wieder getrennt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08
Lese andere Spiele-Zeitschrift, und zwar:				
Lese andere Computer-Zeitschrift, und zwar:				

10. Wenn HAPPY-COMPUTER und POWER-PLAY einzeln zu kaufen wären, was würden Sie tun? (Mehrfachnennungen möglich)

	immer	manchmal	nie	
Würde mir nur HAPPY-COMPUTER kaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01
Würde mir nur POWER-PLAY kaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02
Würde mir beide kaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	03
Würde mir statt dessen andere Computerzeitschrift kaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	04
Würde mir statt dessen andere Spielezeitschrift kaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05

11. Wie ist Ihre Meinung zu HAPPY-COMPUTER? (Mehrfachnennungen möglich)

	sehr	mittel	wenig	gar nicht	
informativ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01
aktuell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02
kritisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	03
sachlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	04
hilfreich bei Kaufentscheidungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05
hilfreich beim Umgang mit Computern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	06
verständlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	07
unverzichtbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08
preiswert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09
kompakt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
unterhaltsam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11

**12. Wie ist Ihre Meinung zu POWER-PLAY?
(Mehrfachnennungen möglich)**

	sehr	mittel	wenig	gar nicht
informativ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 01
aktuell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 02
kritisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 03
sozial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 04
hilfreich bei Kaufentscheidungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 05
hilfreich beim Umgang mit Spielen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 06
verständlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 07
unverzichtbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 08
preiswert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 09
kompetent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10
unterhaltsam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 11

**13. Was machen Sie mit den Listings in HAPPY-COMPUTER?
(Mehrfachnennungen möglich)**

- ☐ 1 Tippe alle ab
☐ 2 Tippe nur die kurzen Listings ab
☐ 3 Tippe nur die langen Listings ab
☐ 4 lese nur die Beschreibungen für Listings für meinen Computer
☐ 5 lese die Beschreibungen für alle Listings
☐ 6 Besorge mir die Programme von Bekannten
☐ 7 Überblättere Sie
☐ 8 Kaufe Leserservice-Disketten

14. Welche sonstigen Hobbies und Interessen betreiben Sie außer der Computertechnik? (Mehrfachnennungen möglich)

	regelmäßig	gelegentlich	selten	nie
Lesen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 01
Fotografieren, filmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 02
Ins Kino gehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 03
Videokassetten anschauen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 04
Musik hören	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 05
Musizieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 06
Instrument spielen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 07
Zeichnen, Malen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 08
Basteln, Heimwerken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 09
Sport treiben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10
Sportveranstaltungen besuchen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 11
Funk, Morsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 12
Autofahren, Autostehlen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 13
Gartenarbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 14
Rätsel lösen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 15
Bratenspiele, Kartenspiele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 16
Sonstiges und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 17

15. Welche Themen sollen in Zukunft in HAPPY-COMPUTER mehr, gleich viel oder weniger behandelt werden?

	mehr	gleich viel	weniger
Aktuell-Meldungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 01
Messe-Berichte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 02
Interviews	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 03
Firmen-Stories	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 04
Anwendungs-Stories	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 05
allg. Technik-Stories	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 06
Marktübersichten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 07
Comics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 08
Hardware-Tests	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 09
Software-Tests	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10
Vergleichstests	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 11
Poster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 12
Knobeleien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 13
Wettbewerbe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 14
Tips zu Anwendungsprogrammen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 15
Tips zu Computern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 16
Tips zu Peripheriegeräten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 17
Programmier-Kurse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 18
Einsteiger-Informationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 19
Postspiele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 20
Rollenspiele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 21
Bratenspiele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 22
Grundlagen-Artikel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 23
Previews/Vorabberichte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 24
Spiele-Listings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 25
Anwendungs-Listings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 26
Lexikon, Begriffsklärungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 27
Hacker-Berichte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 28
Raubkopierer-Berichte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 29
Berufs/Ausbildungs-Beratung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 30

16. Welche Themen sollen in Zukunft in POWER-PLAY mehr, gleich viel oder weniger behandelt werden?

	mehr	gleich viel	weniger
Aktuell-Meldungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 01
Messe-Berichte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 02
Previews/Vorabberichte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 03
Interviews	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 04
Firmen-Stories	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 05
Hilparaden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 06
Spiele-Sammlungen (Compilations)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 07
Schwerpunkte über bestimmte Spiele-Genres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 08
Marktübersichten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 09
Billig-Spiele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10
Computerspiele-Tests	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 11
Videospiele-Tests	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 12
Automatenspiele-Tests	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 13
Umsetzungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 14
Spiele-Tips	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 15
Power-Classic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 16
Starkiller	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 17
Wettbewerbe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 18
Hardware-Tests	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 19
Pixel-Pracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 20
Poster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 21
Berichte über Raubkopien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 22
Berichte über Indizierungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 23
Kreuzworträtsel, Knobeleien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 24
Spiele-Listings zum Abklippen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 25

17. Persönliche Daten

Geschlecht: ☐ männlich ☐ weiblich

Alter: _____

Bitte tragen Sie die Postleitzahl Ihres Wohnorts ein: _____

Ausbildung:

Volksschule ohne Lehre ☐ 01 ohne Abitur ☐ 03
 Volksschule mit Lehre ☐ 02 Abitur, Hochschulreife, Studium ☐ 04
 weiterführende Schule

Tätigkeit:

In Ausbildung ☐ 01 nicht berufstätig ☐ 03
 Lehrling, Schüler, Student ☐ 02 Rentner, Pensionär ☐ 04
 berufstätig nicht berufstätig

Bundesland:

☐ Schleswig-Holstein ☐ Nordrhein-Westfalen
☐ Hamburg ☐ Baden-Württemberg
☐ Bremen ☐ Saarland
☐ Niedersachsen ☐ Bayern
☐ Berlin ☐ Rheinland-Pfalz
☐ Hessen ☐ Ausland

Haushaltseinkommen monatlich netto

unter 1500 Mark ☐ 01 2500 bis unter 3000 Mark ☐ 04
 1500 bis unter 2000 Mark ☐ 02 3000 bis unter 4000 Mark ☐ 03
 2000 bis unter 2500 Mark ☐ 03 4000 Mark und mehr ☐ 06

Beruf des Haushaltsvorstands

☐ 01 Inhaber, Leiter von Unternehmen, Freie Berufe
☐ 02 Selbstständiger, Landwirt
☐ 03 leitender Angestellter oder Beamter
☐ 04 sonstiger Angestellter oder Beamter
☐ 05 Facharbeiter
☐ 06 sonstiger Arbeiter

Wenn Sie an unserer Verlosung teilnehmen wollen, dann tragen Sie hier bitte Ihren Namen und Ihre Adresse ein.

Name: _____

Vorname: _____

Straße: _____

Ort: _____

Telefon: _____

Alle Antworten werden vertraulich behandelt und haben keinen Einfluß auf die Verlosung. Die Ergebnisse werden ausschließlich in Form von Statistiken ohne Namensangabe dargestellt.

Ich bin damit einverstanden, daß die hier gemachten Angaben für interne Zwecke elektronisch verarbeitet werden.
 Wir danken Ihnen für Ihre Mitarbeit.

Nur wenige kennen die Stadt Ziegelhausen bei Schilddburg. Obwohl dort das Geburtshaus von Eduard Ziegel, dem Erfinder des Ziegelsteins, steht. Das ärgert den Bürgermeister sehr. Er möchte die Wichtigkeit der Stadt betonen und vor allem den Tourismus ankurbeln. Deshalb plant er ein großes Fest. Höhepunkt des Festes soll seine schwungvolle Rede sein, bei der er ein Denkmal zu Ehren des berühmten Bürgers Ziegel enthüllen will. Das Denkmal soll in seiner Konstruktion erkennen lassen, daß die Stadt Ziegelhausen auch heute noch Bildhauer voller Witz und Genie hervorbringt. Es wurde deshalb ein großer Wettbewerb veranstaltet. Aus den vielen Einsendungen

Knobelspaß mit Hartmut

Diesmal ist ein Problem aus der Architektur zu lösen. Baut das Denkmal zu Ehren von Herrn Ziegel und hilft einem Bildhauer bei seiner Aufgabe.

pen unter den Bürgern Ziegelhausens und den zahlreich angereisten Touristen. Die eine Gruppe hielt Bernd für den begnadetsten Künstler der Neuzeit, die andere hielt ihn für einen Scharlatan:

Bernd erschien. Er war zu Hause und durchwühlte sämtliche Kisten, Schränke und Schubladen. Die Baupläne waren verschwunden. Ein so gutes Versteck hatte er gewählt und jetzt fand er die Pläne selber nicht mehr. Es war zum Aus-der-Haut-Fahren. Seitdem sitzt Bernd an seinem Schreibtisch und versucht das Problem des Denkmals erneut zu lösen. In all der Aufregung kann er sich aber einfach nicht konzentrieren. Die Lösung will ihm nicht mehr einfallen. Und draußen steht schon der

Bürgermeister vor der Tür. Vielleicht könnt Ihr dem armen Bernd helfen. Kann ein Denkmal, wie er es sich vorstellt, überhaupt gebaut werden?

Wie viele Ziegelsteine braucht man dafür? Und wie weit müssen die Steine beim Stapeln jeweils versetzt werden? Fragt doch mal Euren Computer. Vielleicht läßt sich das Problem mit einem Programm lösen. Fangt aber nicht gleich das Rechnen an,

sondern überlegt Euch erst, wie Berns Denkmal überhaupt aussehen soll. Die Strecke, um die der jeweils obere Stein versetzt wird, muß nicht immer gleich sein.

Wenn Ihr es geschafft habt und wißt, wie viele Steine Bernd braucht und um wieviel sie versetzt werden müssen, dann schickt mir das Ergebnis und vielleicht auch das Computerprogramm an folgende Adresse:

**Redaktion
HAPPY-COMPUTER
Kennwort: Knobelspaß
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar**

Auch diesmal verlosen wir wieder ein Abonnement der HAPPY-COMPUTER. Einsendeschluß ist der 31.1.1989. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Vielleicht fällt Euch auch eine interessante und/oder schwierige Knebelerei ein. Oder Ihr habt andere Tips und Tricks, die Ihr unbedingt loswerden wollt. Ich freue mich über jeden Brief. Schreibt einfach an die oben angegebene Adresse. Natürlich werden veröffentlichte Knebeleien honoriert.

L. Parga/A. Rütter/wo



Illustration:
Rolf Boyke

wählte der Stadtrat von Ziegelhausen mit großer Mehrheit den Plan des jungen, dynamischen Künstlers Bernd Bildhauer. Er wollte mehrere ein Meter lange, 50 cm breite und 30 cm hohe Ziegelsteine treppenförmig übereinanderstapeln. Dabei sollte der oberste Ziegelstein in seiner gesamten Länge über den untersten hinausragen. Auf Mörtel oder ähnliche Materialien wollte Bernd aber verzichten. Das war eine gewagte Konstruktion. Der Bürgermeister freute sich schon auf die vielen Touristen, die wegen dem Denkmal anreisen würden. Natürlich durfte keiner wissen, wie Bernd sein Kunststück zustande bringen wollte. Deshalb hatte Bernd seine Baupläne geheimgehalten und durfte bis kurz vor Baubeginn mit keinem Journalisten sprechen.

So war die Situation bis zwei Tage vor dem Fest. Inzwischen gab es zwei Grup-

pe ohne Mörtel könne kein Denkmal dieser Art gebaut werden. Es würde unweigerlich zusammenstürzen.

Endlich war der Tag des Baubeginns gekommen. Doch wo war Bernd Bildhauer? Die Leute warteten an der Baustelle, aber kein

Bei der Behauptung meines kleinen Bruders, Vater plus Mutter gebe Eltern, gibt es in der Tat viele Lösungen. Die einfachste ist, jeden Buchstaben mit Null zu belegen. Aber erst ein gutes und vor allem schnelles Programm gibt wirklich Aufschluß über alle Lösungen.

Deshalb ist uns auch bei der Angabe der tatsächlichen Lösungen ein

Fehler unterlaufen. Denn es gibt nicht, wie in der letzten Ausgabe zu lesen war, 299 Lösungen, sondern ganze 1500. Viele Leserschriften mit guten Programmen bewiesen das.

Wesentlich einfacher ging es aber bei der Knebelerei mit dem Kartenspiel zu. Hier brachte ein gutes Kombinationsvermögen mehr, als ein Computerprogramm. Denn die

Lösung ließ sich auch ohne Computer finden. Noch dazu, weil es mehrere Lösungen gab. Eine passende ist zum Beispiel:

$$(100/4 + 25) \times 3 + 9 + 7 = 166$$

Der Gewinner dieser Knebelerei wird in der nächsten Knebelerei bekanntgegeben. Der Gewinner der Knebelerei aus Ausgabe 1 ist Christian Sievers aus Celle. wo

Der Gewinner beim letzten Knobelspaß

Der letzte Teil unseres Basic-Kurses zeigt Ihnen ein weiteres Beispiel der GEM-Programmierung. Diesmal soll vor allem die Fensterprogrammierung im Vordergrund stehen.

Doch bevor wir mit den Fenstern beginnen, wollen Sie natürlich die Lösungen der zwei Aufgaben aus Teil 3 erfahren. Wir wollen hier Lösungen vorschlagen, die Sie vielleicht noch nicht kennen.

Als erste brauchen wir die Infobox. Diese programmieren wir am einfachsten als

steht nach dem Aufrufen der Alertbox die Nummer des Buttons, der vom Anwender betätigt wurde.

Eine sehr aufwendige Art, den Dialog zwischen Programm und Benutzer herzustellen, ist die Dialogbox. Weniger aufwendig aber nicht minder effektiv, ist die zweite Form der Eingabe: das Fenster. Dazu lösen wir gleich die zweite Aufgabe aus dem vorigen Teil. Listing 2 ist die Prozedur "Eingeben" für unser Mandelbrot-Programm. Wir wollen

Omikron-Basic

Der schnell

Der Atari ST stellt eine schier unerschöpfliche Auswahl an GEM-Funktionen zur Verfügung.

Diese können Sie auch in Omikron-Basic nutzen.

Parameter nötig, wobei wir nur fünf angeben müssen, der sechste ist eine Variable, die eine Handlenummer zurückgibt. Die Handlenummer kennen Sie schon aus dem dritten Teil des Kurses, als es um Ressource-Dateien ging. Man kann die Handlenummer als Fensternummer bezeichnen. Da bis zu sieben Fenster erlaubt sind, ist es wichtig, einzelne Fenster

über Nummern ansprechen zu können. Um die Handlenummer braucht man sich nicht zu kümmern, da GEM die Nummer vergibt.

Der erste Parameter gibt an, wie das Fenster später auf dem Bildschirm aussehen soll. Dabei kann man festlegen, welche der zwölf verfügbaren Komponenten später erscheinen soll. Der Komponenten-Parameter ist

```
1000 DEF PROC Mandelinf
1010 FORM_ALERT (1,"[1] [Infobox für die Mandelbrotmenge. ] (c) 1988
1020 RETURN
```

Listing 1. Die Prozedur Mandelinf erzeugt die Infobox von Bild 1

sogenannte Alarmbox oder auch Alertbox. Sie finden die kleine Prozedur in Listing 1. Wenn Sie Bild 1 ansehen, dann wissen Sie gleich, wie diese Box auf dem Bildschirm aussieht. Alarmboxen dienen dazu, eine Meldung auf den Bildschirm auszugeben und dann dem Benutzer eine Auswahl treffen

uns nur mit den Zeilen 1010 bis 1120 und 1250 bis 1290 beschäftigen, weil wir alles andere bereits behandelt haben.

Die Zeile 1010 fängt gleich mit einem Befehl an, der beim Sprechen einen Zungenbruch verursachen könnte. Er heißt "ausgeschrieben" "Open Virtual Workstation", was soviel bedeutet wie "öffne ein virtuelles Arbeitsgerät", also ein Computer in einem Computer. Das V vor diesem Befehl bedeutet, daß es sich um einen Befehl des VDI handelt. Wird keine Arbeitsstation eröffnet, erscheint anschließend nichts auf dem Fenster. Den Befehl MOUSEOFF haben wir schon kennengelernt. Die Maus ist deshalb ausgeschaltet, weil wir sie nicht benötigen und sie nur einen grauen Fleck im geöffneten Fenster hinterlassen würde. Wichtig ist nur, daß man vor Verlassen der Prozedur die Maus wieder einschaltet (Zeile 1290).

Richtig los geht es in Zeile 1030 mit dem ersten Befehl, der direkt mit Fenstern (im englischen Windows, daher auch Wind als erste Befehlssilbe) zu tun hat. Wind_Create ist dazu da, GEM mitzuteilen, daß man ein Fenster haben möchte. Dafür sind einige Parameter notwendig, die in der Klammer hinter dem Befehl stehen. Bei den Parametern handelt es sich um ganze Zahlen, die man auch durch Variablen ersetzen kann. Insgesamt sind sechs



Bild 1. Die Infobox aus Listing 1

zu lassen. Der Befehl dazu lautet "FORM_ALERT". Ihm folgte eine Klammer, in der eine Zahl, ein Textstring und gegebenenfalls nochmal eine Zahl stehen. Der Befehl sieht dann folgendermaßen aus:

FORM_ALERT
(Ziffer, "Text", Var)

Die erste Zahl (Ziffer) ist die Nummer des Knopfes (Button), der dick umrandet ist und damit auch mit der RETURN-Taste betätigt werden kann. Im Textstring steht der gesamte Text, der später in der Box auf dem Bildschirm erscheint.

Wenn Sie mehrere Buttons in der Alertbox verwenden, ist es natürlich recht sinnvoll zu wissen, welcher Button denn betätigt wurde. Dazu steht Ihnen eine Variable (Var) zur Verfügung. Dort

```
1000 DEF PROC Eingeben
1010 V_Openvsk
1020 MOUSEOFF
1030 Wind_Create(400,0,0,640,400,KAL)
1040 Wind_Set(HAL,2,"ParametersEingabe",Wd_HapelL)
1050 Wind_Set(HAL,3,"Bitte geben Sie jetzt die Parameter ein",Wd_TitelL)
1060 Graf_Growbox(0,0,0,0,20,640,350)
1070 FILL COLOR =0
1080 PBOX 0,20,640,350
1090 Wind_Open(KAL,0,20,640,350)
1100 PRINT CHR$(27);"a"
1110 LOCATE 6,10
1120 INPUT "X-min (linke Bildgrenze) ";Xmini
1130 LOCATE 8,10
1140 INPUT "X-max (rechte Bildgrenze) ";Xmaxi
1150 LOCATE 10,10
1160 INPUT "Y-max (obere Bildgrenze) ";Ymaxi
1170 LOCATE 12,10
1180 INPUT "Y-min (untere Bildgrenze) ";Ymini
1190 LOCATE 14,10
1200 INPUT "Rechentiefe ";ZAL
1210 PRINT CHR$(27);"f"
1220 Wind_Close(HAL)
1230 Graf_Shrinkbox(0,0,0,0,20,640,350)
1240 Wind_Delete(HAL)
1250 V_Closevsk
1260 MOUSEON
1270 RETURN
```

Listing 2. Fenster auf dem Bildschirm zu zeigen, erfordert etwas Programmieraufwand

```
5 Wd_HapelL= MEMORY(00)
6 Wd_TitelL= MEMORY(00)
10 Appl_Init:Rsrc_Load("rsrcmenu.rsrc",XAL); IF XAL=0 THEN Appl_Exit: END
20 ResourceDefs
30 Rsrc_Gaddr(0,Menu_TreeL,XAL); Menu_Bar(XAL)
40 Evt_Mesag(K5); FOR IAL=0 TO 7:MagL(IAL)= CVI( MID$(X5,IAL*2+1,2)); NEXT IAL
50 IF MagL(0)<10 THEN GOTO 40
60 Menu_TreeL=MagL(3);1)
70 IF MagL(3)=1:1:1:1 THEN
80 IF MagL(4)=SchlussL THEN Menu_Bar:Rsrc_Free:Appl_Exit: END
90 ENDIF
100 IF MagL(3)=DeskL THEN
110 IF MagL(4)=InfoL THEN Mandelinf
120 ENDIF
130 IF MagL(3)=ParametersL THEN
140 IF MagL(4)=neu_EingabeL THEN Eingeben
150 IF MagL(4)=berechnungL THEN Mandel(Xmini,Xmaxi,Ymaxi,Ymini,ZAL)
160 ENDIF
170 GOTO 40
999 END
1000 DEF PROC Mandel(X1,X2,Y1,Y2,ZAL)
1001 SCREEN 1, MEMORY(32256); PRINT CHR$(27);"f"
1002 Xal=(X1-X2)/640;Yal=(Y1-Y2)/400
1003 Cyl=X1; FOR Yal=0 TO 199
1004 Cyl=X1+1; FOR Xal=0 TO 639
1005 X1=Xal*2+1;Y1=Yal*2+1
1006 Zr1=2-X1*X1+Y1*Y1
1007 Zr2=2-X1*X1-Y1*Y1
1008 IF Zr1*Zr1+Zr2*Zr2>4 THEN GOTO 2150
1009 IAL=1;1: IF IAL<222 THEN GOTO 2150
1010 CIL=0; GOTO 2150
1011 CIL=IAL MOD 2
1012 LIME COLOR =CIL; DRAW X1,Y1
1013 CIL=CIL+1; NEXT Xal;Cyl=Cyl-Yal; NEXT Yal
2150 RETURN
1000 DEF PROC ResourceDefs
1001 MenuL=0
1002 DeskL=1
1003 FileL=4
1004 ParametL=5
1005 InfoL=9
1006 SchlussL=10
1007 neu_EingabeL=20
1008 berechnungL=21
1009 RETURN
```

Listing 3. Das Hauptprogramm und die dazugehörige Mandel-Prozedur sind leicht geändert

-Kurs (Teil 4)

le Umstieg

in zwölf Bit unterteilt, die einzeln gesetzt oder gelöscht werden können. Wenn Sie einfach den Dezimalwert eingeben, den die Bit-Kombinationen ergeben, dann sind die entsprechenden Komponenten eingeschaltet. In unserem Beispiel sind mit dem Wert 4095 alle Komponenten aktiviert. Die Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über alle verfügbaren Komponenten und deren dezimalen Wert, um die einzelnen Komponenten zu aktivieren. Wollen Sie mehr als eine Komponente aktivieren, dann zählen Sie einfach deren Dezimalwerte zusammen. Beispielsweise soll ein Fenster nur eine Titelzeile und ein Löschfeld besitzen. Zählen Sie die Werte zusammen, so erhalten Sie als Ergebnis

men wir den Text der Fensterzeile (hier steht der Fenstername) und der Infozeile direkt darunter. Auch bei Wind_Set übergeben Sie Parameter, dieses Mal aber nur vier. Als erstes teilen wir die Handlenummer mit, damit GEM weiß, welches Fenster gemeint ist. Mit dem zweiten Parameter geben wir an, welchen Teil des Fensters wir verändern wollen. Dabei gibt es den Wert 2 für den Fensternamen und den Wert 3 für die Infozeile. Im dritten Parameter, ein String, steht dann wie die Titel- oder Infozeile benannt werden soll und im vierten Parameter steht die Adresse des für diesen String reservierten Speicherbereichs. Diesen Speicherbereich müssen wir vorher reservieren. Das

oben, dann Breite und Höhe. Zeile 1100 und 1110 dienen dazu, ein weißes Rechteck zu zeichnen, damit der Hintergrund für unser Fenster auch weiß ist und nicht grau. Anschließend kommt der Befehl "Wind_Open", der als Parameter wieder die Handlenummer und die Koordinaten des Fensters be-

die Handlenummer angeben. Ein "Graf_Shrinkbox" erzeugt den umgekehrten Effekt: ein sich schließendes Rechteck. Mit "Wind_Delete" geben Sie den Speicher des Fensters wieder frei, GEM kennt dieses Fenster nun nicht mehr. Wollen Sie es wieder öffnen, dann müssen Sie es mit "Wind_Create"

Bit	Wert	Bedeutung
0	1	Das Fenster hat eine Titelzeile mit Namen.
1	2	Das Fenster besitzt ein Löschfeld.
2	4	Das Fenster besitzt ein Vergrößerungsfeld.
3	8	Das Fenster kann bewegt werden.
4	16	Das Fenster erhält eine Infozeile.
5	32	Es kann in der Größe verändert werden.
6	64	Am rechten Fensterrand befindet sich ein Pfeil nach oben.
7	128	Am rechten Fensterrand befindet sich ein Pfeil nach unten.
8	256	Am rechten Fensterrand befindet sich ein vertikaler Schieber.
9	512	Am unteren Fensterrand gibt es einen Pfeil nach links.
10	1024	Am unteren Fensterrand gibt es einen Pfeil nach rechts.
11	2048	Das Fenster besitzt am unteren Rand einen horizontalen Schieber.

Zwölf Komponenten bestimmen das Aussehen eines Fensters, wie man es unter GEM programmiert

nötigt. Wie Ihnen sicherlich schon aufgefallen ist, weichen die Fensterkoordinaten von den ursprünglich in "Wind_Create" angegebenen etwas ab. Wir zeichnen das Fenster etwas kleiner als anfangs geplant, um die Menüleiste noch zu erkennen. GEM macht es nichts aus, wenn die Koordinaten abweichen, Sie müssen nur darauf achten, daß das Fenster nicht größer wird, als Sie mit "Wind_Create" angegeben haben.

Ist das Fenster geöffnet, dann können Sie endlich etwas in diesem Fenster ausgeben. Dies folgt in den Zeilen 1130 bis 1240. Danach schließen Sie das Fenster mit dem Befehl "Wind_Close", wobei Sie als Parameter wieder

wieder anmelden. In Zeile 1280 schließen Sie die virtuelle Arbeitsstation, dann schalten Sie die Maus wieder ein (das ist wichtig) und können ins Hauptprogramm zurückkehren. In Bild 2 sehen Sie, wie dieses Fenster auf dem Bildschirm aussieht.

Wie Sie schon in der vorigen Ausgabe erfahren haben, ist es wichtig, daß Sie die GEM-Bibliothek von Omikron-Basic mit dem Merge-Befehl dazuladen. Sonst funktionieren die Window- und GEM-Befehle nicht. Damit wären wir am Ende unseres Omikron-Basic-Kurses. Sicherlich haben Sie jetzt viele Ideen für ein Programm, das Sie in Omikron-Basic verwirklichen wollen. *kl*

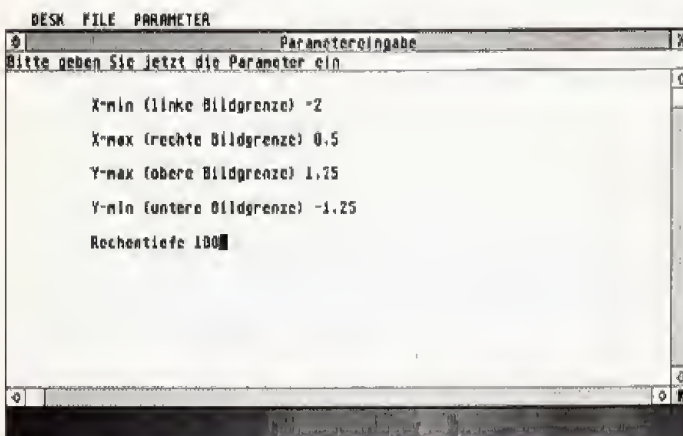


Bild 2. Dieses Fenster haben wir mit Listing 2 erzeugt

den Wert 3, den Sie als ersten Parameter einsetzen.

Die nächsten vier Parameter sind die X- und Y-Koordinaten des linken oberen Eckpunktes. Anschließend kommt die Breite und zum Schluß die Höhe des Fensters, immer in Bildschirmpunkten gezählt. Beachten Sie bitte, daß sich alle Koordinaten auf die hohe Auflösung beziehen. Für alle anderen Auflösungen müssen Sie die Werte entsprechend umrechnen.

Der nächste Befehl, den wir verwenden, ist "Wind_Set". Mit diesem Befehl legen wir einige Fenster-Parameter fest. In unserem Fall bestimm-

geschah gleich zu Anfang des Programms in den Zeilen 5 und 6 (siehe Listing 3).

Nachdem wir also dem Fenster einen Namen gegeben haben, können wir es öffnen. Ein toller Effekt beginnt in Zeile 1090, wo wir ein Rechteck zeichnen lassen, das sich öffnet. Dieser Befehl dient einzig der Optik und hat keinen weiteren Nutzen. Sie können ihn ebenso weglassen. Die Parameter sind die Koordinaten des Anfangsrechtecks (die ersten vier) und des Endrechtecks. Die Reihenfolge der Koordinaten ist mit der des "Wind_Create"-Befehls identisch, also erst Ecke links

Befehle auf einen Blick

FORM_ALERT	Gibt eine Alarmbox aus
MOUSEON	Schaltet Mauszeiger ein
MOUSEOFF	Schaltet Mauszeiger aus
V_Opnavk	Öffnet virtuelle Arbeitsstation
Wind_Create	Meldet Fenster bei GEM an
Wind_Set	Setzt Fensterparameter
Graf_Growbox	Zeichnet sich vergrößerndes Rechteck
PBOX	Zeichnet gefülltes Rechteck
Wind_Open	Öffnet Fenster
Wind_Close	Schließt Fenster auf dem Bildschirm
Graf_Shrinkbox	Zeichnet sich verkleinerndes Rechteck
Wind_Delete	Meldet Fenster bei GEM ab
V_Clsvkw	Schließt virtuelle Arbeitsstation

Wußten Sie, daß Sie an der Drucker-schnittstelle Ihres Computers über 20 verschiedene Erweiterungen anschließen können? Über diese Schnittstelle können Sie zum Beispiel mit einem anderen Computer Daten austauschen. Oder Sie schließen einen Scanner daran an, und schon saugt Ihr Computer Bilder aus Zeitschriften oder gar Fotos ein.

Aber Ihr Computer hat nicht nur die Drucker-Schnittstellen. Und in der Regel steht im Handbuch zu Ihrem Computer auch nur, wie die einzelnen Schnittstellen heißen und die jeweiligen Pinbelegungen. Über die vielen Anwendungsgebiete schweigen sich Handbücher aus. Die meisten Schnittstellen sind genormt, so daß Sie prinzipiell darauf vertrauen können, daß Sie Peripheriegeräte von Ihrem alten Computer auch an Ihrem neuen verwenden können. Doch in

Öffnungen, Buchsen und Anschlüsse finden Sie hinten, oben oder an der Seite Ihres Computers. Diese Schnittstellen schlagen die Brücke zwischen Computer und Peripheriegeräten.

Doch was kann man wo anschließen?

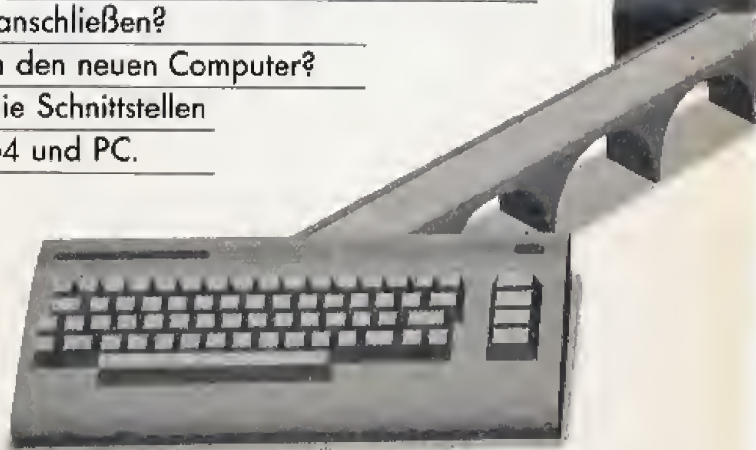
Paßt der Drucker auch an den neuen Computer?

Wir untersuchen für Sie die Schnittstellen von Amiga, Atari ST, C 64 und PC.

der Praxis gibt es mitunter große Unterschiede zwischen den Schnittstellen der verschiedenen Computersysteme.

Mit einem Akustikkoppler betreten Sie über eine serielle Schnittstelle die Welt der Datenfernübertragung per Telefon. Auch ein Modem macht Ihr Hobby noch interessanter. Doch obwohl sowohl Amiga als auch PC eine serielle Schnittstelle besitzen, brauchen sie zwei unterschiedliche Stecker.

Zum Spielen brauchen Sie den Joystick-Port — bei ei-



Computer-

Amiga

Bei den Heimcomputern der 16-Bit-Generation werden zum Glück Standard-Steckverbinder, -Buchsen und -Pinbelegungen an Steckern verwendet. So auch beim Amiga.

Drehen Sie Ihren Amiga 500 einmal um und betrachten Sie seine Rückseite. Dort befinden sich eine ganze Menge Anschlüsse. Einige weitere verbergen sich unter Abdeckklappen. Zuerst aber die Buchsen der Rückseite von rechts nach links.

Monochrom-Monitor-

Buchse: An diesem runden Anschluß (Cinch-Buchse, sprich: Kinsch) können Sie

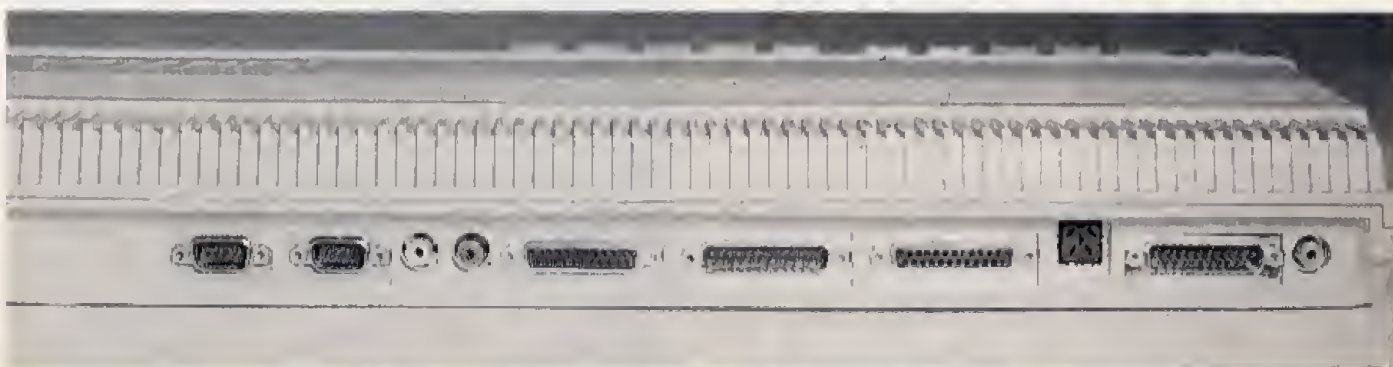
jeden Monochrom-Monitor anschließen, sofern er ein BAS-Videosignal (die Buchsenbezeichnung dieser Monitore lautet meistens BAS oder Video) versteht. So ein Monitor kostet zwischen 100 und 250 Mark. Sollten Sie also vorerst nicht so viel Geld für einen Amiga-Farbmonitor haben, können Sie hier einen preisgünstigeren Monochrom-Monitor anschließen. Auch einen Farbmonitor mit FBAS-Eingang, den Sie vielleicht noch von Ihrem C 64 übrig haben, können Sie daran betreiben. Allerdings liefert der Monitor dann nur ein Schwarzweiß-Bild.

RGB-Anschluß: Links neben der runden Buchse sitzt eine längliche, 23polige Buchse. Wenn Sie einen Farbmonitor besitzen (zum Beispiel den Commodore 1081 oder 1084) wird hier das

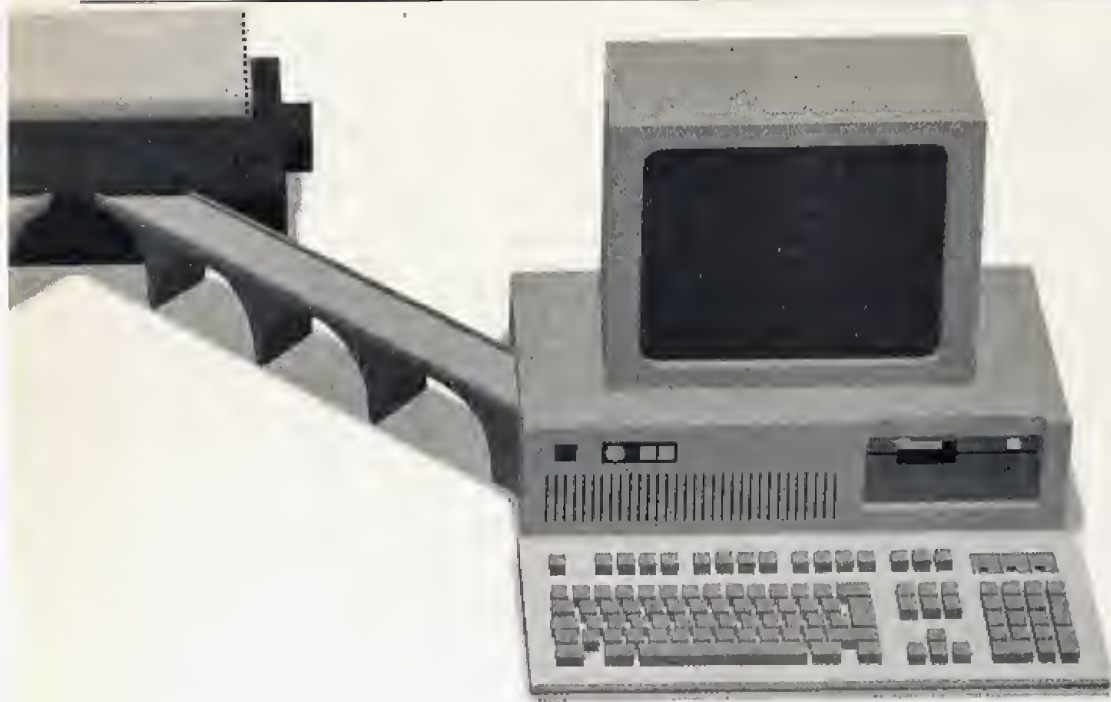
Kabel für den Monitor eingesteckt. Von Commodore gibt es einen TV-Modulator zu kaufen, mit dem Sie den Amiga am Fernsehapparat betreiben können. Der Modulator wird hier angeschlossen.



An den Erweiterungsport passen bis zu 8 MByte RAM



Maus, Joystick, Audio, Laufwerk, Serieller- und Druckeranschluß, Stromversorgung, RGB- und Video-Ausgang



Brückenschlag

nem PC aber eine spezielle Steckkarte, damit Sie einen passenden Joystick anschließen können. Aber auch so exotische Eingabegeräte wie ein Trackball, ein Grafiktablett oder ein Lichtgriffel, mit denen Sie Bilder auf eine Zeichenfläche beziehungsweise direkt auf den Bildschirm malen können, brauchen die passende Schnittstelle.

Ob Sie Ihren alten Joystick oder den Drucker weiterverwenden können oder ob Sie sich gleich alle Peripheriegeräte neu kaufen müssen, hängt ganz entscheidend davon ab, welchen Computer und welche Geräte Sie haben. Wir haben für Amiga, Atari ST, PC und C 64 alle Schnittstellen untersucht und zeigen, was Sie bei Ihrem Computer mit welcher Schnittstelle anfangen und unter welchen Umständen Sie auch die Geräte anderer Computer verwenden können. wo



In das Fach an der Unterseite passen 512 KByte RAM

Stromversorgung: Hier schließen Sie das Netzteil Ihres Amiga an.

Parallel Port: Über diese Buchse wird die Centronics-Schnittstelle eines Druckers mit dem Amiga verbunden. Der Anschluß ist identisch mit dem Drucker-Anschluß eines PCs. Wenn Sie gleichzeitig noch einen PC besitzen, können Sie das gleiche Druckerkabel für Amiga und PC verwenden.

Serieller Port: Dieser hat ebenfalls die gleiche Pinbelegung wie der serielle Stecker an einem PC. Über diesen Anschluß betreiben Sie am 500er ein Modem oder einen Akustikkoppler oder ebenfalls einen Druck-

ker, falls dieser eine sogenannte RS232-Schnittstelle hat.

Laufwerksanschluß: Links neben dem seriellen Port sitzt der Anschluß für weitere Diskettenlaufwerke. Bis zu drei weitere Laufwerke können Sie am Amiga betreiben. Wenn Sie mehr als ein Gerät anschließen wollen, müssen Sie beim Laufwerk darauf achten, daß dieses ebenfalls diese Buchse besitzt.

Ton-Ausgang: Hier stecken Sie den Lautsprecher Ihres Monitors an (sofern er einen Lautsprecher besitzt) oder auch Ihre Stereo-Anlage. Ein Cinch-Kabel zum Eingang Ihres Verstärkers genügt.

Joystick-Anschlüsse: Zu guter Letzt gibt es auf der Rückseite die Joystick-Anschlüsse. Der linke ist für die Maus reserviert, kann aber auch als Eingang für einen Joystick verwendet werden. Falls Sie selber programmieren, und in Ihren Programmen eine Joystick-Abfrage vorkommt, verwenden Sie nach Möglichkeit den Anschluß 2. Sonst muß jeder, der Ihr Programm benutzt, erst die Maus abziehen und den Joystick anstecken, um auf der Workbench wieder die Maus anzuschließen.

RAM-Erweiterungs-Port: Dieser wird durch eine Klappe am Boden Ihres Amiga verdeckt. Hierhin kommt

eine 512-KByte-Erweiterung. Zusammen mit dem internen Hauptspeicher haben Sie dann 1 MByte zur Verfügung, soviel wie der Amiga 2000 in der Grundausstattung. Mit etwas Bastelarbeit können Sie hier auch größere Speicher-Erweiterungen (siehe Seite 20) anschließen.

Erweiterungs-Port: Auch an diesem Port können Sie RAM-Erweiterungen anschließen. Die Erweiterungen, die hier Platz finden, können bis 8 MByte Speicherplatz bereitstellen. Außerdem steht der Anschluß für Festplatten und alle weiteren Peripherie-Geräte zur Verfügung, wie zum Beispiel das Sidecar. hf

Kontakt zur Außenwelt

Am Drucker-Port können Sie alle Drucker anschließen, die eine Centronics-Schnittstelle besitzen. Wenn Sie umsteigen, dann sollten Sie darauf achten, daß Ihr Drucker so eine Schnittstelle besitzt.

Weiterverwenden können Sie ebenso Akustikkoppler und Modem, wenn diese über eine RS232-Schnittstelle verfügen. Die

Anschlußbelegung der Buchse gleicht der Norm, nach der sich die meisten Modems- und Akustikkoppler richten.

Auch Ihre Joysticks können Sie weiternutzen. Die Stecker und Buchsen gleichen sich bei den Heimcomputern. Eine Ausnahme sind hier nur die PC-Joysticks, die einen völlig anderen Anschluß haben.

C 64

Zahlreiche Erweiterungen und Zusatzgeräte machen den C 64 zu einem Multi-Talent. Kaum ein anderer 8-Bit-Heimcomputer wird so vielfältig genutzt wie der C 64. Doch gerade weil der C 64 durch sein übergroßes Softwareangebot viele Bastler anregte, die Schnittstellen des C 64 mit in

zahlreiche Erweiterungen, die durch ein paralleles Kabel am User-Port einen solchen Drucker ansprechen. Auch Lichttorgel-Module, durch die der C 64 zum Lichtsteuer-Gerät wird, gehören bei diesem Computer an den User-Port. Selbst Akustikkoppler und Modems zur Datenübertragung

schließt man beim C 64 an den User-Port an.

Zweite wichtige Erweiterung beim C 64 ist der **Expansionsport**. An diese Schnittstelle gehören alle Betriebssystem-Erweiterungen und Module. Neben verschiedenen Programmiersprachen in Modulen, finden Sie am Expansionsport alle wichtigen Leitungen, mit denen man auf alle Bausteine im C 64 zugreifen kann. Dadurch läßt sich der Speicher des C 64 aufrüsten und zum Beispiel mehrere Betriebssysteme gleichzeitig an den C 64 anschließen und bei Bedarf ansprechen.

Der C 64 hat eine **serielle Schnittstelle**. Die Commodore-Drucker zum C 64 werden über diese Schnittstelle angesprochen. Die Diskettenstation 1541 wird hier angeschlossen. Abgesehen davon kommt dieser Schnittstelle keine Bedeutung zu.

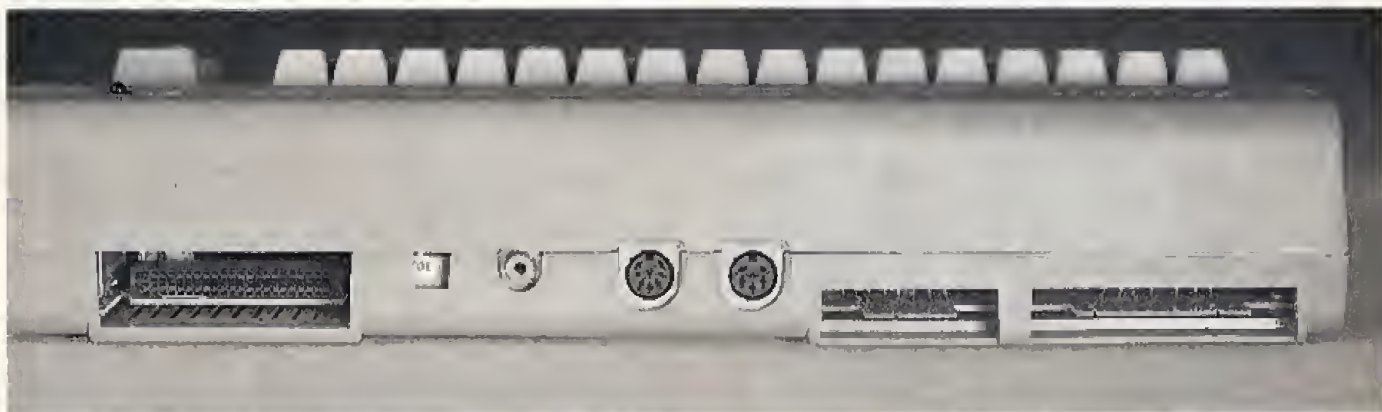
Der C 64 verfügt aber noch über eine **zweite serielle Schnittstelle**. Sie befindet sich ebenfalls am User-Port. Auch wenn diese serielle Schnittstelle als Teil des

User-Ports oft als "RS232-Schnittstelle" bezeichnet wird, so handelt es sich doch um eine Schnittstelle, die zwar seriell, aber nicht den Normen einer RS232 entsprechend ausgeführt ist. **Dritte serielle Schnittstelle** im C 64 ist der Kassetten-Port. Dieser wird zum Anschluß des Datenrecorders "Datasette" für den C 64 verwendet. Abgesehen von der Datasette gibt es keinen weiteren Verwendungszweck für diesen Kassetten-Port.

Zwei weitere wichtige Schnittstellen für den C 64 sind die beiden Joystick-Ports. An diese werden bis zu zwei Joysticks angeschlossen. Dadurch wird der C 64 zur Spiele-Maschine, denn die meisten Spiele verlangen mindestens einen Joystick, manche sogar zwei. Auch die Maus, die bei der Arbeit mit der Benutzeroberfläche Geos des C 64 unbedingt zu empfehlen ist, und Eingabegeräte wie Paddles, Trackball und Grafiktablets werden an einen der beiden Joystick-Ports angeschlossen. wo



Zwei Joystick-Ports und der Anschluß fürs Netzteil



Schnittstellen in Hülle und Fülle: Von links nach rechts: Expansionsport, Fernseh-Anschluß, Audio-/Video-Anschluß, serieller Port, Kassettenport, User-Port.

die einzelnen Programme einzubinden, gibt es kaum eine Schnittstelle des C 64, an die man nicht mindestens zehn bis fünfzehn verschiedene Erweiterungen anschließen kann. Ein offener Computer wie der C 64, an dem alle wichtigen Signalleitungen an den Erweiterungsports zur Verfügung stehen, wartet geradezu darauf, daß Sie ihn mit Hardwarezusätzen ausbauen.

Seine wichtigste Schnittstelle ist der **User-Port**: Da der C 64 keine Schnittstelle zum Ansteuern eines Centronics-Druckers hat, gibt es

kann man mit dieser Schnittstelle ansteuern. Neben den Druckern wird der User-Port von fast allen Floppy-Speedern verwendet, die die Diskettenstation 1541 mit einem parallelen Übertragungskabel verbinden.

Um beim C 64 einen Reset auszulösen, bieten viele Hersteller einen Resetknopf zum Anschluß an den User-Port an, da an diesem unter anderem eine Resetleitung anliegt. Sogar Video-Digitizer, die Fernsehbilder in den Computer übertragen, sowie Scanner zum Einlesen von gedruckten Vorlagen

Kontakt zur Außenwelt

In Sachen Schnittstellen hat der C 64 so seine Eigenarten. Von genormten Schnittstellen, ob seriell oder parallel, kann bei ihm nicht die Rede sein. Deshalb gibt es eine Reihe von Erweiterungen, die solche genormten Schnittstellen am C 64 nachträglich schaffen. Das fängt bei der Centronics-Schnittstelle an und geht bis zu einer echten RS232-Schnittstelle. Deshalb können Sie auch

nur die Erweiterungen an anderen Computern verwenden, die über genormte Schnittstellen verfügen, wenn der C 64 auch darauf eingerichtet war, diese genormten Schnittstellen anzusprechen. In erster Linie lassen sich deshalb die Centronics-Drucker weiterverwenden — wenn Ihr C 64 mit einem Centronics-Interface ausgestattet war — sonst gibt es fast nur spezielle Erweiterungen.

Atari ST

Viele Schnittstellen sind für Computer sehr wichtig. Wenn diese Schnittstellen dann noch der allgemeinen Norm entsprechen, kann eigentlich nicht viel beim Anschluß von Peripheriegeräten passieren.

werk verbinden, um Daten hin- und herzuschreiben oder zu mehreren zu spielen (z.B. "MIDI-Maze"). Sie können für die Verbindung ein abgeschirmtes 5poliges Audio-Überspielkabel mit DIN-Stecker verwenden.

einen RGB-Analog-Eingang haben. Viele Monitore und auch Fernsehgeräte haben sogenannte Scart-Buchsen und sind für diesen Ausgang geeignet. Die 13polige Buchse entspricht der DIN (Deutsche Industrie Norm). Bei jedem Atari-Fachhändler bekommt man auch ein entsprechendes RGB-Scart-Kabel für rund 25 Mark.

Disketten-Schnittstelle. Die Schnittstelle entspricht dem sogenannten Shugart-Bus, einer Norm für Diskettenlaufwerke. Man kann an dieser Schnittstelle 3½- und 5¼-Zoll-Laufwerke anschließen, die über einen Shugart-Bus verfügen und 40 oder 80 Spuren auf Diskette lesen und schreiben können. Man braucht allerdings einen et-

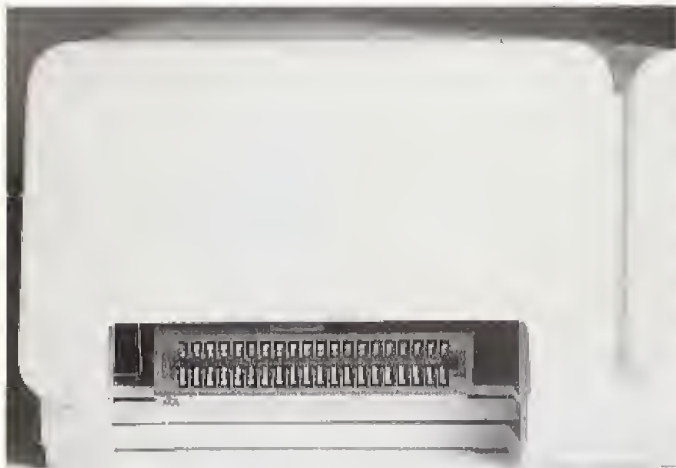


Am 520 STM befinden sich Buchsen für MIDI, Fernsehgerät, Monitor, Drucker, Modem, Diskettenlaufwerk, Festplatte

Der Atari ST hat viele genormte Schnittstellen, die oft nur durch eine andere Buchse vom Standard abweichen.

Wenn Sie von hinten auf den 520 STM schauen, sehen Sie ganz links die Buchse für die Stromversorgung. Ohne diesen Anschluß läuft Ihr Computer nicht. Gleich daneben finden Sie die **MIDI-Schnittstelle**, aufgeteilt in

Neben der MIDI-Schnittstelle befindet sich beim 520 STM (und nur bei diesem) eine Cinch-Buchse. Dies ist die **Fernsehschnittstelle**. Wenn Sie ein Farbfernsehgerät besitzen, dann können Sie über diese Schnittstelle und den Antenneneingang des Fernsehapparats die niedrige und mittlere Auflösung des ST betreiben. Sie brauchen

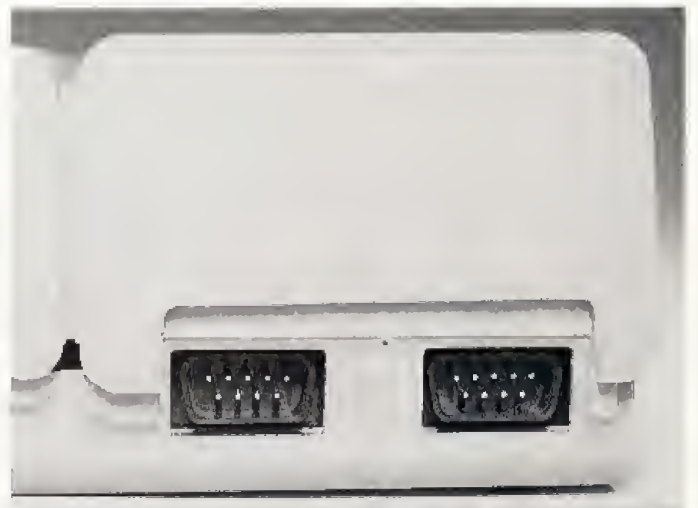


Für den ROM-Port gibt es momentan relativ wenig Module zu kaufen

zwei 5polige DIN-Buchsen. Die linke Buchse ist der Ausgang (MIDI-OUT), die rechte Buchse ist der Eingang (MIDI-IN). An dieser Schnittstelle können Sie zum Beispiel Synthesizer anschließen oder mehrere STs untereinander mit einem Netz-

dann also nicht unbedingt einen Farbmonitor.

Die nächste Schnittstelle ist die **Monitor-Schnittstelle**. Hier können Sie sowohl den Atari-Monochrommonitor als auch jeden RGB-Farbmonitor anschließen. Der Farbmonitor muß unbedingt



Neben der Atari-Maus (nur an der linken Buchse) kann man fast alle Joysticks (rechte und linke Buchse) anschließen

Für den Drucker hat der ST eine **Centronics-Schnittstelle**, die der offiziellen Norm entspricht und über die man nahezu jeden Drucker mit Centronics-Schnittstelle anschließen kann. Auch die 25polige Buchse entspricht der Norm, wie beim PC und Amiga 500.

Genauso verhält es sich mit der **RS232-Schnittstelle**. Auch hier ist Buchse und Belegung genormt, weswegen man auf Anhieb einen Akustikkoppler mit einem entsprechenden Anschlußkabel betreiben kann.

Etwas ungewöhnlich und für den ST spezifisch ist die

was ungewöhnlichen 14poligen Stecker, den man aber ebenfalls beim Atari-Händler beziehen kann.

Zum Anschluß einer Festplatte gibt es beim ST die sogenannte **DMA-Schnittstelle**. DMA heißt Direct Memory Access und bedeutet direkter Speicherzugriff. Dieses Verfahren ist eine sehr schnelle Methode zum Datenaustausch. An diese Schnittstelle kann man eine Festplatte anschließen, die speziell für den ST gebaut sein muß. Eine MS-DOS-Festplatte funktioniert hier nicht.

An der rechten Seite des 520 ST befindet sich der

Maus-Port und der Joystick-Port. Die Maus wird zum Computer in der Regel mitgeliefert und ist nur am ST anschließbar. Als Joystick eignet sich jeder, der auch an Commodore 64 und Amiga anschließbar ist.

Ein **ROM-Modul-Port** befindet sich an der linken Seite des 520 ST. Hier kann man zum Beispiel Software- oder Uhr-Module anschließen. Allerdings müssen diese Module speziell für den ST zugeschnitten sein. kl

PC/AT

Gerade der PC verfügt, je nach Ausbaustufe, über mehr verschiedene Schnittstellen als jeder andere Computer. Der PC besitzt Steckplätze, in die Sie die verschiedensten Erweiterungskarten, von der einfachen seriellen Schnittstellenkarte bis hin zum Echtzeitvideodigitizer, einbauen können.

Eine Grundausstattung von Schnittstellen besitzt jeder PC. Dazu gehört die serielle Schnittstelle (auch RS232C genannt), der Druckeranschluß (Centronics-Port), ein Tastatur- sowie ein Monitoranschluß. Der **Monitoranschluß** ist eine sogenannte 9polige Sub-D-Buchse, an der das TTL-Bildsignal anliegt. Sie ist für alle Grafikkarten gleich (Hercules, CGA, EGA). Allerdings besitzt sie je nach Grafikkarte eine andere Pinbelegung. Sie dürfen aber nur den Monitor an diese Buchse anschließen, der die entsprechende Grafik darstellen kann. Beim

Dadurch, daß der Atari ST relativ viele genormte Schnittstellen hat, kann man auch viele Geräte bei einem Umstieg weiterverwenden. So können Sie fast jeden Drucker weiter nutzen, wenn dieser über eine (parallele) Centronics- oder (serielle) RS232-Schnittstelle verfügt. Sie können auch alle Akustikkoppler und Modems an-

Kontakt zur Außenwelt

schließen, wenn diese über eine RS232-Schnittstelle verfügen. So können Sie zum Beispiel ein Modem mit ein und demselben Kabel am PC oder ST betreiben.

Beim Anschluß eines Monitors braucht dieser einen RGB-Eingang. Damit der Monitor am ST funktioniert, müssen Sie nur noch ein passendes Kabel beim ST-

Händler kaufen. Wollen Sie einen Monitor in der höchsten Auflösung am ST betreiben, dann brauchen Sie einen Monitor mit einer

Bildwiederholfrequenz von mindestens 72 Hz. Es gibt vor allem Multiscan-Monitore für Farb- wie auch Schwarzweißdarstellung, die diese Frequenz schaffen. Die Alternative ist der Atari-Monitor.

Anschluß des falschen Monitors kann entweder der Monitor oder die Grafikkarte beschädigt werden.

Bei VGA-Karten hingegen finden Sie einen 15poligen Anschluß, der ein analoges Bildsignal liefert. An diese Buchse können Sie nur einen VGA-Monitor oder (über einen entsprechenden Adapter) einen Multi-Sync-Monitor anschließen. Über die **Tastaturschnittstelle** können Sie jede beliebige PC-Tastatur (auch XT- und AT-Tastatur) anschließen.

Sehr interessant ist die **Druckerschnittstelle**. Neben ihrer eigentlichen Funktion, den Drucker anzusteuern, dient sie für viele andere Zwecke. Sie kann nämlich nicht nur Daten ausgeben, sondern auch (bei entsprechender Programmierung) Daten von anderen Geräten empfangen. Und das mit einer enormen Geschwindigkeit. So lassen sich Daten von einem Computer auf den anderen mit einer Geschwin-

digkeit von bis zu einer halben Million Bit pro Sekunde übertragen. Viele Digitalisierer, ganz gleich ob Video- oder Sounddigitizer, benutzen den Druckeranschluß als schnelle Eingabeschnittstelle. Wer den PC nicht nur zum Programmieren einsetzt oder mit ihm Büroarbeiten erledigt, sondern auch zum Basteln, findet im Druckerport eine einfach zu programmierende Ein- und Ausgabeschnittstelle. Mit nur wenigen Bauteilen und Programmzeilen steuern Sie die Beleuchtung Ihrer Wohnung oder die Modelleisenbahn.

Auch die **serielle Schnittstelle** ist ein vielseitiger Anschluß. Sie ist schon von vorneherein als Ein- und Ausgabeschnittstelle für Daten vorgesehen. So kommt es, daß Akustikkoppler, Modems oder Telefaxboxen an ihr angeschlossen werden. Auch für die Verbindung zwischen zwei Computern eignet sich die serielle Schnittstelle hervorragend. Schon mit nur drei Leitungen können Sie Programme, Texte oder Grafiken an alle Computer mit der gleichen Schnittstelle

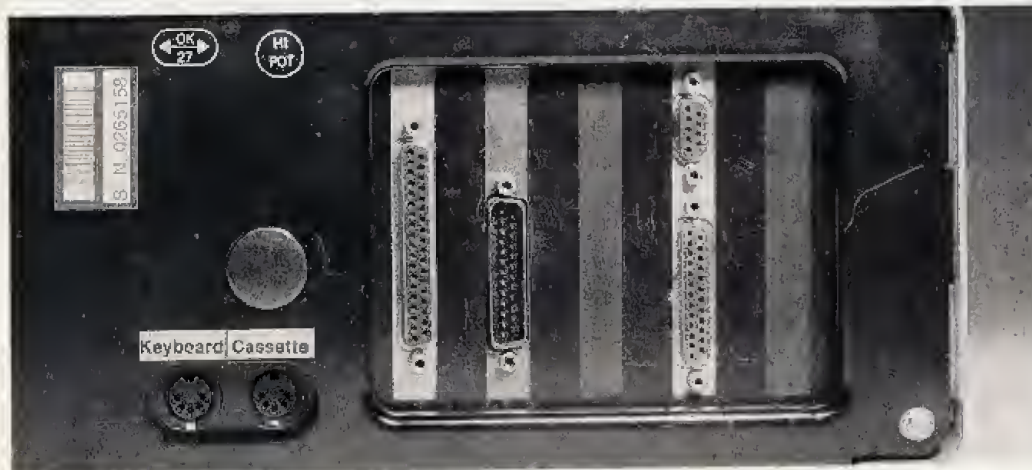
übertragen. Allerdings ist die Übertragung langsamer, aber dafür einfacher. Drucker, serielle Mäuse oder auch Trackballs können Sie an diese Schnittstelle anschließen. Die Signale dieser Schnittstelle liegen meist an einem 25poligen Sub-D-Stecker an. Bei ATs finden Sie auch gelegentlich einen 9poligen Sub-D-Stecker, der aber dieselben Signale bereitstellt. Über einen Adapter können Sie Geräte mit 25poliger Buchse anschließen.

Der **Gameport** (15polige Sub-D-Buchse) des PCs eignet sich neben dem Anschluß von analogen Joysticks und Paddles hervorragend für Bastler als Eingabeschnittstelle. Auf einfache Weise lassen sich Voltmeter oder Thermometer aufbauen. rz

Kontakt zur Außenwelt

Die Schnittstellen des PCs sind genormt, so daß sowohl Drucker (an der parallelen Schnittstelle) als auch Akustikkoppler oder Modem (am seriellen Eingang) weiterverwendet werden können.

Allerdings besitzt der PC einen analogen Gameport, so daß ein Joystick, der am C 64, ST oder Amiga funktionierte, am PC nicht mehr eingesetzt werden kann. Nur eine umschaltbare XT/AT-Tastatur läßt sich problemlos an beiden Computersystemen anschließen. Wer von XT auf AT umsteigt, braucht unter Umständen eine neue Tastatur.



Fast jede Schnittstelle läßt sich mit einer Steckkarte in Ihren PC einbauen



Applikation

Applikation gehört zu den englischen Begriffen, die mit deutscher Aussprache in den Wortschatz von Computern übernommen wurden. "Application" bedeutet übersetzt Anwendung, wird aber oft im Sinn von Programm verwendet. (Gibt es dafür schon eine passende Applikation?) Applikation bezeichnet genau genommen Software, die speziell an den Computer angepaßt wurde. Applikations-Programmierer schreiben Programme, die individuelle Probleme für einen einzigen Kunden lösen.

ASCII

Weltweit standardisiertes System, um Buchstaben durch Zahlen darzustellen. Weil der Computer eigentlich nur Zahlen versteht, kann er theoretisch keine Buchstaben verwenden. Daher wurde ein System entwickelt, das jeder Zahl von 0 bis 255 ein Zeichen zuordnet. Statt des großen "A" steht im Speicher des Computers die Zahl 65, statt "B" 66. Man sagt daher, daß "A" den ASCII-Wert 65 besitzt. Bei der Darstellung auf dem Monitor wandelt der Computer die Zahlen in die richtigen Zeichen um.

ASCII ist die Abkürzung für "American Standard Code for Information Interchange" und auf allen Computern gleich. Einige Hersteller bieten zusätzlich Sonderzeichen, die Herzen oder stilisierte Gesichter darstellen, halten sich aber bei Buchstaben, Zahlen und Satzzeichen an die festgelegten Zahlen. Deswegen kann

man reine Texte, sogenannte ASCII-Dateien, zwischen Computern mit verschiedenen Betriebssystemen austauschen.

Assembler

Der Begriff "Assembler" stammt aus den Anfangsjahren der Computer, als es noch keine Programmiersprachen gab. Zu dieser Zeit programmierte man in der einzigen Sprache, die das Herzstück jedes Computers, die CPU, versteht: in Maschinensprache. Die Befehle besaßen zwar Namen, die ihre Wirkung beschrieben, zum Beispiel "Verzweige, wenn nicht gleich" (Branch if Not Equal; BNE), doch im Pro-

Was ist das Computer-1x1?

Das Computer-1x1 stellt in jeder Ausgabe von HAPPY-COMPUTER Wissenswertes rund um den Computer vor. Dabei geht es nicht nur um die reine Erklärung von Fremdwörtern, sondern auch um Geschichte und Geschichten. Das Computer-1x1 soll nicht nur zeigen, was das Computer-Chinesisch

bedeutet, sondern auch wie es entstand. Hinter den merkwürdigsten Begriffen stecken amüsante, interessante und faszinierende Entstehungsgeschichten. Wenn Sie die einzelnen Folgen sammeln, erhalten Sie ein umfassendes Nachschlagewerk über Personen, Firmen und Begriffe.

ge Speicherzellen mit dem Inhalt "17" auf dem Bildschirm". Der Assoziativspeicher funktioniert ähnlich wie das menschliche Gehirn. Es holt zu einem bestimmten Be-

sein. Von jeder Liste werden alle die Speicherzellen aufgerufen, die den für diese Liste typischen Inhalt haben. Die Entwicklung von Assoziativspeichern steht noch

BACK	JR	HEY	Zeile mit Steuerzeichen versehen
	POP	DE	DE Zurück
	ADD	HL, DE	HL + Textlänge
	INC	HL	HL Berichtigen
GO	LD	BC, (VARS) -----	
	LD	A, H	Ende also VARS erreicht ?
	CP	B	
	JR	NZ, AN	Wenn nein, dann Sprung zu AN
	LD	A, L	
	CP	C	
	JR	NZ, AN -----	
	RTT		Wenn ja, dann RETURN ins BASIC

Beispiel für ein Assembler-Listing (mit erklärenden Kommentaren)

gramm stand "0110101", eine Kombination aus Einsen und Nullen, die man sich nur schwer merken kann.

Um sich die Arbeit zu erleichtern, entwickelten die Programmierer spezielle Software, die die Befehls-wörter wie BNE in die entsprechenden Zahlen übersetzen. Diese Übersetzungsprogramme nannten sie Assembler, was auf Deutsch "Monteur" bedeutet. Weil man mit dem Assembler Programme in Maschinensprache erzeugt, sagen Computer-Freaks gerne, daß das Programm "in Assembler geschrieben ist".

Assoziativspeicher

Normalerweise besitzen Speicherzellen im Computer eine Adresse, über die sie angesprochen werden. Man spricht zum Beispiel von einer Speicherzelle mit der Adresse 100. Assoziativspeicher sprechen ihre Speicherzellen nicht über eine Adresse, sondern über ihren Inhalt an. Zum Beispiel "zei-

griff die passenden Erinnerungsinhalte ins Bewußtsein. Das Gehirn "assoziiert", das heißt es verbindet zum Beispiel mit dem Begriff "Computer" die Erinnerungsinhalte "Bildschirm, Drucker, Programm und Spiele". Auch ein Assoziativspeicher assoziiert Speicherinhalte zu passenden Oberbegriffen. Inhaltsgleiche Speicherzellen haben auch dasselbe Zugriffsmerkmal. Dieses Merkmal wird in eine Liste eingetragen. Weil es sehr viele unterschiedliche Speicherinhalte gibt, muß die Anzahl der Listen entsprechend groß

am Anfang. Bisher verwenden einige Dateiverwaltungs-Programme dieses Speicherprinzip beim Zugriff auf ihre Datenbanken.

AT

Abkürzung für "Advanced Technology", was übersetzt "fortgeschrittene Technik" bedeutet. AT steht für einen weiterentwickelten PC (Personal Computer). Der AT ist um das Zwei- bis Vierfache



Ein AT ist ein weiterentwickelter PC mit 16-Bit-Prozessor.

schneller als ein PC. Die Geschwindigkeitszunahme liegt an der erhöhten Datenbreite des Prozessors im AT — dem 80286 von Intel. Die Datenbreite gibt an, wieviele Bit ein Prozessor gleichzeitig verwalten kann. Ein PC-Prozessor hat zum Beispiel eine Datenbreite von 8 Bit, ein AT-Prozessor 16 Bit. Ein PC braucht also etwa doppelt so lange wie ein AT, um 16 Bit an Daten zu verwalten. Weiterer Vorteil eines 80286 ist seine höhere Taktfrequenz, mit der er seine Programme abarbeiten kann.

Atari

Bedeutender Hersteller von Computersystemen. Das Angebot reicht von Videospiel-Konsolen, durch die Atari sich einen Namen machte, über den 8-Bit-Heimcomputer Atari XL/XE bis hin zum 16-Bit-Computer Atari ST.



Der Atari ST ist einer der ersten 16-Bit-Heimcomputer

Den Durchbruch bei den Heimcomputern schaffte Atari mit dem 8-Bit-Heimcomputer Atari XL/XE. Er war als Konkurrent des Commodore 64 konzipiert und verfügte über 128 Farben und eine gute Grafik. Sein Nachfolger ist der Atari ST. Er ist einer der ersten echten 16-Bit-Heimcomputer. Sein Vorteil liegt neben der Geschwindigkeit vor allem in seiner einfachen Bedienung. Seine grafische Benutzeroberfläche GEM setzte Maßstäbe. Im professionellen Bereich brachte ihm besonders sein flimmerfreier Schwarzweiß-Monitor gute Noten in zahlreichen Tests.

Auflösung

Der Computer kann auf dem Bildschirm keine

durchgezogenen Linien darstellen. Er reiht immer einzelne Punkte (Pixel) aneinander. Je geringer der Abstand der einzelnen Punkte ist, desto weniger kann das menschliche Auge sie voneinander unterscheiden. Es sieht eine durchgezogene Linie. Je größer aber der Abstand der Punkte voneinander ist, desto unschärfer wird die Linie für das Auge. Eine hohe Auflösung entspricht daher einem geringen Punkteabstand. Das Maß für die Auflösung ist die Zahl der Bildpunkte pro Quadratmillimeter. Zum besseren Verständnis bezieht man aber die Auflösung auf den gesamten Bildschirm und gibt die Anzahl Bildzeilen mit den Bildpunkten pro Zeile an. Ein sehr guter Monitor kann 1024 Zeilen mit je 1280 Punkten darstellen. Aber nicht nur bei einem Monitor spricht man von einer Auflösung. So gibt es zum Beispiel bei Nadeldruckern die Auflösung, die die Anzahl der Bildpunkte pro Zeile angibt.

Ausdruck

Wiedergabe der mit dem Computer bearbeiteten Daten auf Papier. Der Computer schickt die Daten, die ausgedruckt werden sollen, an einen Drucker, der diese in Druckdaten umrechnet und zu Papier bringt. Oft bereitet ein Ausdruck Schwierigkeiten, weil sich Drucker und Computer nicht verstehen. Sie müssen erst angepasst werden. Für die richtige Anpassung sorgen "Druckertreiber". Sie wandeln den Code eines bestimmten Computerprogramms um, so daß der Drucker die gewünschten Zeichen ausdrucken kann.

Beim Kauf eines Textverarbeitungs- oder Grafikprogramms muß man unbedingt darauf achten, daß ein Druckertreiber mitgeliefert wird, der zum verwendeten Drucker paßt.

Ausgabe

Übergabe von Daten aus dem Arbeitsspeicher eines Computers auf angeschlossene Geräte. Man unterscheidet dabei zwischen akustischer, grafischer und interner Ausgabe. Interne Ausgabe bezeichnet die Datenübertragung auf feste Datenträger, wie Disketten, Magnetbänder und Festplatten. Sie dient der Speicherung von Daten, die nicht mehr im Arbeitsspeicher behalten werden können. Bei der grafischen Ausgabe werden die Daten in Bilder umgesetzt, die an den Bildschirm oder den Drucker gesendet werden. Die Daten für die akustische Ausgabe erzeugen Töne. Diese werden auch zur Datenübertragung zwischen zwei Computern über Fernsprecher eingesetzt (Datenfernübertragung — DFÜ). Eine Besonderheit der akustischen Ausgabe ist die Simulation menschlicher Sprache. Wegen der dabei entstehenden hohen Kosten wird das Verfahren aber selten angewandt.

Autostart

Autostart bedeutet übersetzt "Selbst-Start". Programme, die beim Einschalten des Computers automatisch von Diskette oder Festplatte gestartet werden, bezeichnet man als Autostart-Programme. Ein Beispiel ist das Betriebssystem, das man von Diskette laden muß. Viele Spiele benutzen die Auto-

start-Funktion auch als Kopierschutz. Unterbricht man nämlich ein laufendes Programm, um es zu kopieren, hat man meistens den Programmcode schon zerstört. Bei manchen Computern (z. B. C 64) gelten auch solche Programme als Autostart-Programme, die nicht sofort beim Einschalten, sondern erst nach dem Laden von selbst beginnen.



Back-Up

Ein Back-Up-System ist ein Sicherheits- oder Reservesystem. Es arbeitet im Hintergrund und ist für die Datensicherheit bei bestimmten Programmen, zum Beispiel Datenbanken, verantwortlich. Meist steht aber Back-Up verkürzt für Sicherheitskopie. Beispielsweise werden die auf einer Diskette oder Festplatte gespeicherten Daten auf ein Magnetband oder eine andere Diskette überspielt, damit sicherheitshalber eine vollständige Kopie vorhanden ist. Falls beim Arbeiten mit der Ursprungsdiskette oder -Festplatte irgendwelche Pannen auftreten, werden durch die Kopie größere Datenverluste verhindert. Besonders von gekauften Programmen sollten ein oder mehrere Back-Up-Versionen angefertigt werden. Mit den Back-Ups sollte man arbeiten und die Originale an einem sicheren Ort aufbewahren. In der Regel gibt es bei Verlust oder Vernichtung der Originalversion vom Hersteller des Programms keinen Ersatz. *Alric Rüther/wo*

Desktop Publishing

also Layout am Bildschirm, erfreut sich derzeit immer größerer Beliebtheit. Dadurch, daß man beliebige Schriftarten und mehrfarbige Grafiken kombinieren kann, fällt das Erstellen von kleinen Zeitungen auch dem Einsteiger nicht schwer.



Die einzelnen Textblöcke, die komfortabel angeordnet werden können, lassen sich beliebig auf der Seite und um die Grafik platzieren.

Der Saturn mit seinen typischen Ringen.

Beispiel für einen Ausdruck (hier Desktop Publishing)

Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059

GESCHÄFTSZEITEN:

Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr.
Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr
geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord –
B54 Richtung Steinfurt/Gronau – Abfahrt Altenberge/Laer – in
Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marien-
hospital“) – neben der Post (ca. 10 Automin. ab Münster/A1).

Ein Preisvergleich lohnt sich!

ernst mathes – seit 6 Jahren ein Begriff für preisbewusste Käufer!

Fordern Sie unsere aktuelle Gesamtpreisliste an, die wir Ihnen gern kostenlos und postwendend zusenden.

PLANTRON

PLANTRON PC286 AT TOWER-Computer,
640 KB RAM (Takt 8/10 MHz), Super-VGA-
Grafikkarte, Centronics- und serielle Schnitt-
stelle, große dt. Tastatur mit einem 5 1/4"
Floppy 1.2 MB, einem 3 1/2" Floppy 720 K und
64 MB Festplatte 3789,-
MS-DOS deutsch 210,-
Weitere PLANTRON-Produkte auf Anfrage.

Commodore

COMMODORE AMIGA 2000, 1 MB RAM,
CPU 68000, 1 eingebautes 3,5" Floppy 880 K,
deutsche Tastatur, inkl. Mouse und diverser
Software 1898,-
Weitere COMMODORE-Computer zu inter-
essanten Preisen auf Anfrage.

VICTOR

VICKI 640 K RAM, CPU 8088-2 (Taktfre-
quenz 4,77 MHz/7,16 MHz), mit 12" Mono-
chrom-Monitor, MS-DOS 3.2, BASIC mit
einem 5 1/4" Floppy 360 K und 20 MB Fest-
platte 2360,-

AMSTRAD

AMSTRAD PC 1640, CPU 8086, 640 K
RAM, Grafikkarte, inkl. Monochrom-Monitor
• mit zwei Floppies à 360 K 1689,-
AMSTRAD PPC 512 Portable
• mit einem 3 1/2" Floppy 720 K 1435,-
• mit zwei 3 1/2" Floppies à 720 K 1689,-
Neu!
AMSTRAD-PC 2086-Serie (IBM PS/2 kom-
patibel). Preise auf Anfrage.

Schneider

NEU: SCHNEIDER TOWER AT 220, CPU
80286, 512 K RAM, ein 3,5" Floppy 720 K, 20
MB Festplatte, deutsche Tastatur
• mit Monochrom-Monitor MM 12 2998,-
• mit Farbmonitor CM 14 3398,-
Weitere Schneider-Computer auf Anfrage.

Seagate

SEAGATE ST 225, 20 MB Festplatte 449,-
SEAGATE ST 238E, 30 MB Festplatte 475,-
Weitere SEAGATE-Platten auf Anfrage.

ATARI

ATARI-ST/MEGA-ST Serie weit unter den
unverändert empfohlenen Verkaufspreisen
von ATARI.

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder
besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Ver-
sandselbstkosten, Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferum-
fang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. Soweit in dieser
Anzeige keine längere Garanzzeit angegeben ist, gewähren wir 7 Monate Garantie!
Das Angebot ist freibleibend, Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer
jeder Artikel sofort lieferbar. Bei neuen Produkten können während der Einführungsphase
Lieferzeiten auftreten. – Preise gültig ab 9.1.89.

ZENITH

ZENITH eaZy PC, 512 K RAM, CPU 8088-
kompatibel (7,16 MHz), IBM-kompatibel,
MS-DOS 3.2, GW-BASIC, Monochrom-Mo-
nitor
• mit zwei 3 1/2" Floppies à 720 K 1295,-
• mit einem 3 1/2" Floppy 720 K und
20 MB Festplatte 1798,-

EIZO

EIZO-Monitore auf Anfrage.

TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM,
IBM-PC-kompatibel, Supertwist-LCD-Bild-
schirm, ein Floppy 720 K, Centronics- und
RS-232C-Schnittstelle, Akku-Betrieb 1895,-
Systemkit mit Handbüchern 125,-
Weitere TOSHIBA-Computer und -Drucker
auf Anfrage.

Tandon

TANDON-Computer auf Anfrage.

COMPAQ

NEU: COMPAQ 386/25-110, 1 MB RAM,
ein 5 1/4"-Floppy 1,2 MB und 110 MB Fest-
platte 15798,-
COMPAQ-Computer zu interessanten Prei-
sen auf Anfrage.

HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner komplett mit
Handy Reader f. IBM-komp. Rechner 679,-
CAMERON Handy Scanner für ATARI ST
(16 Graustufen) 698,-
DFI HS 2000 Handy Scanner 468,-

BONDWELL

BONDWELL BW3 Portable, 1 MB RAM,
CPU 80C88 (4,77/8 MHz Takt), Supertwist-
Flüssigkristall-Bildschirm, Centronics- und
RS-232C-Schnittstelle, deutsche Tastatur,
Echtzeituhr, MS-DOS, BASIC und div. Soft-
ware mit zwei 3,5" Floppies à 720 K 2998,-
Weitere BONDWELL-Computer auf Anfrage.

olivetti

NEU: OLIVETTI M 200-Serie zu interessan-
ten Preisen auf Anfrage.

NEC

NEC-Monitore auf Anfrage.
NEC P 2200 Pinwriter 24-Nadel-Drucker,
inkl. deutschem Handbuch nur 798,-
NEC P 2200 Pinwriter mit englischem, ohne
deutsches Handbuch nur 750,-
Die neuen NEC-Matrix-Drucker und NEC-
Monitore zu interessanten Preisen auf An-
frage.

OKIDATA

NEU: OKI Microline 320 Matrix-Dr. 999,-
NEU: OKI Microline 321 Matrix-Dr. 1289,-
Weitere OKI-Microline-Drucker zu interes-
santen Preisen.

CITIZEN

CITIZEN Matrix-Drucker 120 D 378,-
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 40 765,-
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 45 899,-
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 50 1098,-
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 55 1289,-
CITIZEN Matrix-Drucker LSP 180 E 465,-
CITIZEN BQP 40 24-Nadel-Drucker 999,-

FUJITSU

FUJITSU DL 3300 Matrix-Drucker 1648,-
FUJITSU DL 3400 Matrix-Drucker 1748,-
Weitere FUJITSU-Drucker zu interessanten
Preisen auf Anfrage.

STAR

STAR LC 10 Matrix-Drucker 575,-
STAR LC 10 C Matrix-Drucker 575,-
STAR LC 10 COLOR 698,-
NEU: STAR LC 24-10 Matrix-Drucker
(24 Nadeln) nur 889,-
Auf alle STAR-Drucker gewähren wir 12
Monate Garantie. Die Preise verstehen sich
selbstverständlich mit deutschem Handbuch.
Weitere STAR-Drucker auf Anfrage.

JUKI

JUKI 6200 Typendrucke nur 798,-
JUKI 7100 Farbmatrix-Drucker 1098,-

olivetti

OLIVETTI DM 105 Farb-Drucker 549,-
OLIVETTI-Computer auf Anfrage.

SEIKOSHA

SEIKOSHA-Drucker auf Anfrage.

EPSON

EPSON LX 800 Matrix-Drucker 495,-
EPSON EX 800 Matrix-Drucker 1345,-
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1689,-
EPSON LQ 500 24-Nadel-Drucker 798,-
EPSON LQ 850 24-Nadel-Drucker 1389,-
EPSON LQ 1050 Matrix-Drucker 1789,-
EPSON FX 850 Matrix-Drucker 1045,-
EPSON FX 1050 Matrix-Drucker 1328,-
EPSON GQ 3500 Laserdrucker 3789,-
Weitere EPSON-Drucker auf Anfrage.

Panasonic

PANASONIC-Drucker auf Anfrage. Die ne-
nen Modelle sind voraussichtlich in Kürze lie-
ferbar.

brother

BROTHER M1509 Matrix-Drucker 945,-
BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1145,-
BROTHER M 1724L Matrix-Drucker 1365,-
Weitere BROTHER-Drucker zu interessanten
Preisen auf Anfrage.

CITOH

C. ITOH-Drucker auf Anfrage.

7 Monate Garantie auf alle Geräte!

Wir sind seit Jahren bekannt
für:

- Markenprodukte zu günstigen Preisen
- herstellernabhängige Beratung
- große Auswahl
- guten Service (auch nach der Garanzzeit)
- täglichen Versand
- gute Lieferbereitschaft
- ständige Qualitätskontrollen

Bitte ausschneiden und einsenden an:

Happy-Computer 2/89

Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Absender:

() Ich bitte um Zusendung Ihrer kosten-
losen Preisliste
() Ich bitte um Zusendung von INFO-
Material über folgende Produkte:

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes GbH

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059

Amiga

Vor einer Woche ging bei meinem Amiga 500 buchstäblich das Licht aus. Der Monitor wurde dunkel, und die Leuchtdiode des Diskettenlaufwerks fing an, in unregelmäßigen Abständen zu blinken. Alle Versuche, das Bild wieder auf den Monitor zu bringen, scheiterten. Schließlich schaltete ich den Computer aus und nach etwa einer Minute wieder an. Doch noch immer blieb der Bildschirm dunkel. Beim dritten Versuch meldete sich der Amiga aber wie gewohnt mit der Aufforderung, die Workbench einzulegen. Doch als ich dann die Diskette in das Laufwerk schob, verschwand das Bild erneut. Mir scheint das Verhalten des Computers willkürlich — ja fast möchte ich sagen — boshaft. Kann denn so etwas sein oder was fehlt ihm?

(Christian Paul, Dachau)

Ihr Amiga handelt sicher nicht böswillig, auch wenn das auf den ersten Blick so scheint. Vermutlich liegt ein Hardware-Fehler im Computer vor. Denn häufig kann man bei einem Amiga beobachten, daß er kein Bild auf den Monitor bringt und nur mit einer Leuchtdiode blinkt. Sehr oft handelt es sich bei dem Schaden lediglich um einen Wackelkontakt oder eine schlechte Verbindung im Amiga. Das kann zum Beispiel daran liegen, daß ein oder mehrere Speicherbausteine nicht richtig in ihrem Sockel sitzen. Speicherchips lockern sich dadurch, daß ein Computer oft bewegt wird. Und da die Hauptplatine im Amiga direkt mit dem biegsamen Kunststoffgehäuse verbunden ist, können sich die Bausteine aus ihren Sockeln lösen. Bei einem recht neuen Amiga lassen Sie Ihren Fachhändler den Versuch machen, alle Bausteine in ihre Sockel zu drücken. In der Regel ist damit das Problem gelöst. Noch einfacher ist es, wenn die Garantie Ihres Amiga bereits abgelaufen ist, so daß Sie, ohne Ihren Garantieanspruch zu verlieren, das Gehäuse aufschrauben

können, um selbst alle Bausteine in ihren Sockeln festzudrücken. Wenn das noch keine Besserung bringt, kann es sich auch um einen echten Defekt handeln. In diesem Fall hilft Ihnen nur Ihr Händler weiter.

Seit über einem Jahr programmiere ich meinen Amiga ausschließlich in Basic. Bisher konnte ich jedes Problem mit dieser doch recht umfassenden Sprache lösen. Doch langsam wird mir das Basic des Amiga zu langsam. Was kann ich tun, um meinen Amiga schneller zu machen? Hilft es, wenn ich einen anderen Prozessor einbauen lasse?

(Tobias Erpel, Dortmund)

Basic ist sehr leicht zu lernen und auch zu programmieren. Leider gehört Basic nicht zu den schnellsten Programmiersprachen. Das trifft natürlich auch bei Ihrem Amiga zu. Prinzipiell kann man ein Basic-Programm durch einen Basic-Compiler beschleunigen. Der von Ihnen angesprochene Prozessorwechsel bringt nur wenig Geschwindigkeitszuwachs. Zudem ist ein solcher Umbau teuer. Die beste Alternative für Sie wäre wohl eine andere Basic-Variante. Derzeit ist für den Amiga als Alternativ-Basic nur GFA-Basic zu empfehlen. Noch schneller werden Sie durch einen Programmiersprachen-Wechsel. Für den Amiga gibt es mittlerweile ein großes Angebot an verschiedenen Programmiersprachen (siehe *HAPPY-COM-*

Nicht den Kopf in den Sand stecken

Macht Ihnen Ihr Computer manchmal Sorgen? Dann sollten Sie ihn nicht gleich zu Ihrem Händler zurücktragen. In der Regel sind die meisten Probleme mit dem Computer gar nicht so groß, wie sie auf den ersten Blick scheinen. Lösungen für die häufigsten Probleme mit den gängigen Heimcomputern finden Sie in diesem Forum.



Forum Leser

PUTER 7/88). Zu den schnellsten gehört die Sprache "C". Damit lassen sich Programme schreiben, die eine gestellte Aufgabe in einem Bruchteil der Zeit eines Basic-Programms lösen. Wenn das noch nicht reicht, sollten Sie es mit der Maschinensprache des Amiga versuchen. Der Prozessor "68000" ist zwar im Vergleich mit anderen Prozessoren, wie dem 6510 im C 64, wesentlich schwieriger zu programmieren. Die Mühe lohnt sich jedoch, und einmal umgelernt, wollen Sie den 68000er nicht mehr missen. Das Programm läuft dann einige hundertmal schneller ab als Basic.

Warum läuft einige Software, hauptsächlich Spiele, nicht auf meinem Amiga 1000, wohl aber auf dem 2000er eines Freundes?
(Matthias Käding, Hannover)

Sie sprechen da ein Problem an, das viele Amiga-Besitzer plagt. Es gibt für dieses Verhalten der verschiedenen Amiga-Modelle mehrere Ursachen. Zum einen könnte Ihr 1000er einen zu kleinen Speicher besitzen (256 KByte in der Grundausstattung). Der 2000er besitzt 1 MByte in der Grundausstattung. Aufrüsten müßte dieses Problem lösen. Zum zweiten, daß Sie noch eine alte Kickstart-Diskette besitzen (wahrscheinlich 1.1). Ab 1.2, die Sie von Commodore kaufen können, laufen alle Programme. Letzte Fehlerquelle: Es könnte sein, daß Sie einen der ersten Amigas besitzen, die direkt aus den USA importiert, und mit für das deutsche Stromnetz ausge-tauschtem Netzteil in den Handel kamen. Der europäische Amiga kann 256 Zeilen auf dem Bildschirm darstellen, der amerikanische nur knapp 212. Sollte ein Pro-

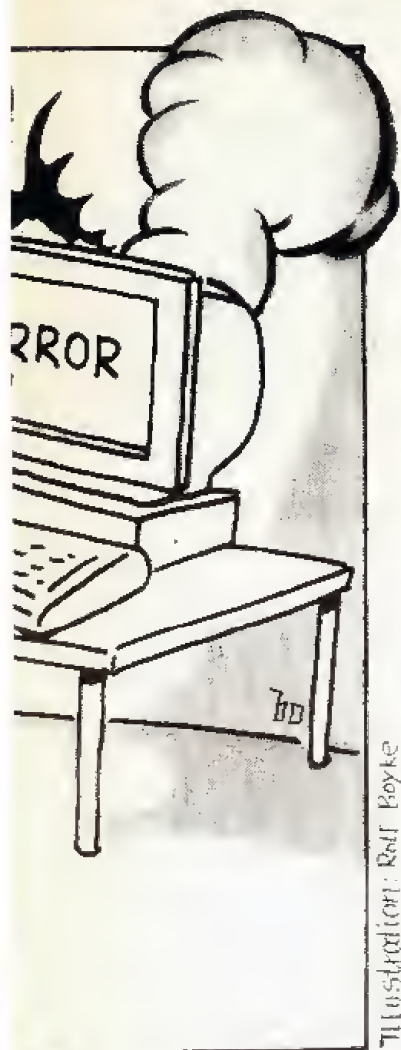


Illustration: Ralf Boyke

fragen

gramm (vorwiegend deutschen Ursprungs) die größere Zeilenzahl ausnutzen, läuft das Programm auf den amerikanischen Geräten nicht. In dem Fall müssen Sie anstelle des HAGNUS-Chips mit der Nummer 8361 einen Chip mit der Nummer 8367 einsetzen.

C 64

Ich besitze schon seit langem einen C 64 und seit neuestem auch einen XT. Nun habe ich meinen Fujitsu-Drucker über ein Wiesemann-Interface am C 64 angeschlossen, möchte aber auch künftig gerne meine PC-Dateien damit ausdrucken. Wie mache ich das? Kann ich das Wiesemann-Interface weiterhin benutzen?
(Werner Hölzer, Kiel)

Gerade bei dieser Gerätekombination ist es recht un-

problematisch, den Drucker für beide Computertypen zu benutzen. Sie müssen nur jedesmal die Kabel umstecken. Wir nehmen an, daß Sie einen Fujitsu der Serie DX 2000 besitzen. Für den Anschluß zwischen paralleler Centronics-Schnittstelle, die der Fujitsu normalerweise besitzt, und der gleichen Schnittstelle am PC brauchen Sie ein Centronics-Kabel (rund 30 Mark). Neben der Steckerbuchse besitzt der Fujitsu einen Schacht, dessen Abdeckung man abschieben kann. Darunter finden Sie eine Steckplatine, an deren Kopf zwei Bausteine mit insgesamt zwölf Dipschaltern sitzen. Sind es nur acht Dipschalter, besitzt Ihr Drucker eine serielle Schnittstelle (siehe Handbuch). Die Dipschalter dürfen auf den Betrieb mit dem C 64 via Wiesemann-Interface eingestellt sein. Schreiben Sie sich diese Schalterstellung auf, damit Sie später wieder den Drucker am C 64 anschließen können. Für den normalen PC-Betrieb stehen die Dipschalter am ersten Baustein von der ersten (linken) Position bis einschließlich zur Position 5 auf "aus" (unten). Die Schalter 6 bis 8 sind oben. Beim zweiten Baustein ist nur Schalter 1 eingeschaltet, die drei anderen sind unten. Anhand einer Tabelle können Sie im Drucker-Handbuch erkennen, welche Funktionen damit ein- und ausgeschaltet sind.

Ich möchte gerne wissen, wann genau ich einen Reset auszulösen habe, um einen POKE einzugeben. Erst das Spiel laden, dann Run und dann Return drücken? Oder während des Ladens, bevor ich Run eingegeben habe. Wann bitte genau?
(Justus Bentz, Berlin)

Bei Ihrer Frage haben Sie bereits die richtige Antwort geliefert: Erst laden Sie das Spiel, dann tippen Sie "RUN", drücken auf die Return-Taste und lösen anschließend den Reset aus.

MS-DOS

Für meinen AT-Clone habe ich mir eine EGA-Grafikkarte gekauft. Ich habe sie

ordnungsgemäß eingebaut und im Setup-Programm des Computers angemeldet. Dennoch ist von der neuen tollen Auflösung nur in ganz wenigen Programmen etwas zu merken. Dabei habe ich einen Multisync-Monitor. Wo liegt der Fehler?
(Thomas Breuer, Hildesheim)

Ganz einfach: Sie haben die sogenannte Treiber-Software nicht installiert. Falls Sie die Grafikkarte neu gekauft haben, muß mindestens eine Diskette im Lieferumfang gewesen sein. Darauf befindet sich ein Installationsprogramm. Wenn Sie das aufrufen, können Sie es auf Ihrer Festplatte — falls Sie eine haben — speichern und Ihrem Betriebssystem klar machen, daß nun ständig der EGA-Standard zur Verfügung steht. Ohne Festplatte gehört der Grafik-Treiber auf Ihre Systemdiskette, mit der Sie Ihren AT booten.

Meine neue Logitech-Maus, die ordnungsgemäß am XT angeschlossen ist, arbeitet weder mit dem Norton Commander noch mit meinen Spielen zusammen. Unter Windows funktioniert sie allerdings tadellos. Woran liegt das?
(Susanne Beyer, Rüsselsheim)

Es ist ein ähnliches Problem wie mit den Grafikkarten: Sind sie erstmal eingebaut oder angeschlossen, werden sie von selbst nur von wenigen Programmen unterstützt oder angesprochen. Teurere Software enthält nämlich schon Treiber, die weit verbreitete Peripherie automatisch anspricht. Dennoch sollten Sie die auf Diskette mitgelieferten Treiber — per Installationsprogramm aufzurufen — in Ihrem System speichern. Dann wird auch der Norton Commander problemlos per Maus zu bedienen sein. Bei Spielen sieht es oft anders aus: Sie haben keine Treiber und sind auch selten von der mitgelieferten Maus-Software ansprechbar. Bei den meisten Logitech-Mäusen wird aber eine eigens dafür entwickelte Software mitge-

liefert, mit der Sie relativ einfach eigene Maus-Treiber schreiben können. Sie müssen sich allerdings durch das Handbuch arbeiten und auch überlegen, welche Funktionen die Maus in Ihrem Programm ausführen soll. Die Mausfunktionen "Shift-Klick" und "Doppel-Klick" beispielsweise erfordern schon etwas Aufwand beim Programmieren.

Atari ST

Ich möchte Daten, vornehmlich ASCII-Dateien, von meinem Atari 1040 ST zum PC und umgekehrt übertragen. Ist ein Datenaustausch möglich und wenn ja, wie? Vielleicht über die serielle Schnittstelle? Die Diskette fällt schon allein wegen der unterschiedlichen Formate flach. Gibt es vielleicht spezielle Programme für eine Datenfernübertragung?
(Lothar Ochmann, Oldenburg)

Gerade die Datenübertragung per Diskette ist die bequemste und einfachste Lösung. Erstaunt? Sie können nämlich eine 3½-Zoll-Diskette eines PCs in Ihr Atari-Laufwerk stecken, weil beide Computer bei 720 KByte Kapazität die gleichen Diskettenformate haben. Außerdem können Sie sich ein 5¼-Zoll-Zusatzlaufwerk für Ihren ST kaufen, mit dem Sie MS-DOS-Formate lesen und schreiben können. Die dafür nötige Treiber- und Converter-Software ist beim Kauf des Laufwerks in der Regel dabei. Die preiswertere Lösung ist die serielle Schnittstelle. Sie brauchen dazu ein Kabel, das die beiden Schnittstellen verbindet, ein sogenanntes Nullmodem. Als nächstes brauchen Sie nur noch die entsprechende Software für ST und PC. Für beide Computer gibt es beispielsweise Public Domain-Programme, die ein gemeinsames Übertragungsprotokoll "X-Modem" oder "Kermit" beherrschen. Damit können Sie alle Daten problemlos und darüber hinaus ziemlich schnell (9600 Baud) übertragen. Reine ASCII-Texte können Sie sogar ohne Protokoll senden.

Kaum ein Medium hat so viel Diskussionen hervorgerufen und eine so große Fan-Gemeinde, wie die Comic-Strips. Die bunten Figuren mit den Sprechblasen eroberten schnell die Herzen der Leser. Es gibt aber auch viele Stimmen, die von Verdummung, Gewaltverherrlichung und Schund sprechen. Wie dem auch sei, fest steht: Comics gibt es in jeder Form, ob phantastisch, zeitkritisch, satirisch, brutal oder einfach komisch. Die große Leserschaft und die Vielfalt in Gestaltung und Ausdruck machen den Comic zu einem wichtigen Teil der Literatur. Was liegt also näher, als die

mic zusammenzufügen. "Comic-Setter" stellt alle Werkzeuge für einen Comic zur Verfügung.

Das Grundprogramm des Comic-Setters enthält eine englischsprachige Anleitung und zwei 3½-Zoll-Disketten. Das Handbuch ist leicht

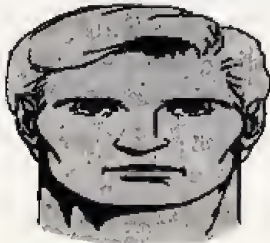
Mit Bits zu Comic-Action

verständlich. Wer über Grundkenntnisse der englischen Sprache verfügt, kann das Lexikon ruhig im Regal stehen lassen.

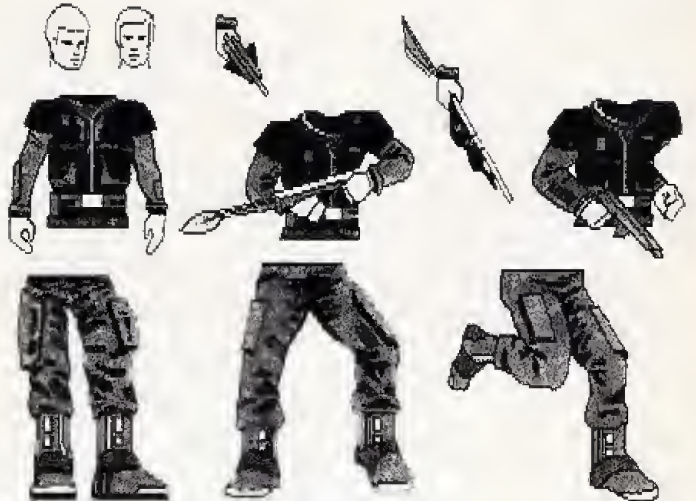
Der Comic-Setter braucht mindestens 1 MByte Speicherplatz. Davon steht aber

auf dem Bildschirm weiß und ein Positionsanzeiger erscheint. Als nächstes legen Sie das Grundgerüst Ihres Comics fest, indem Sie die Fachgröße bestimmen. Ein Fach ist ein Rechteck mit frei wählbarer Größe. Die Anzahl der Fächer ist beliebig und nur durch die Größe des Arbeitsblattes begrenzt. Im

späteren Comic enthält jedes Fach ein komplettes Bild. Der Comic-Setter verwendet die Fächer, um das Layout des Comics zu erleichtern. Man bearbeitet nicht den gesamten Comic-Strip, sondern immer nur den Inhalt eines Faches. So muß man immer nur einen Teil des Gesamtwerkes be-



Durch kleine Änderungen des Kopfes wird aus dem Helden schnell ein Schurke



Aus den auf Diskette mitgelieferten Teilen wird ein Held zusammengebaut

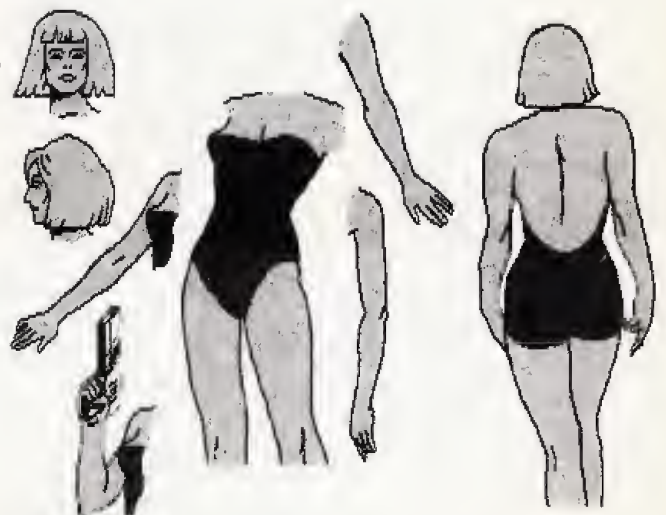
Eigene Comics
mit dem Computer
entwerfen

Comic-Hel

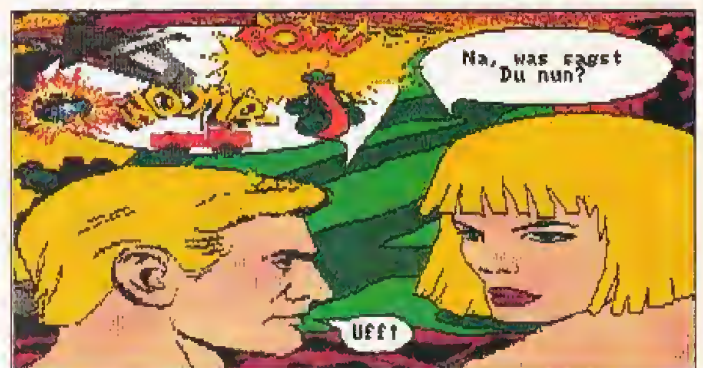
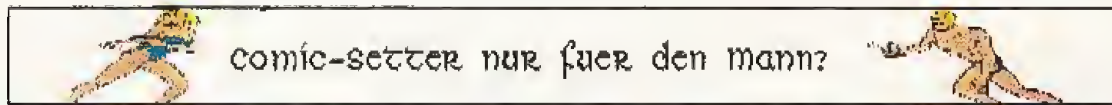
Jetzt kann jeder Amiga-Besitzer in die schillernde, bunte Comic-Welt eintauchen. Lassen Sie mit "Peng!", "Zong!", "Fump!" und "Ätz!" Ihre eigene Comic-Welt inklusive Superhelden und Oberschurken im Computer entstehen.

eigenen Ideen statt in Textform auch einmal durch einen Comic auszudrücken. Doch nicht jeder traut sich den perfekten Comic zu. Für viele ist schon das Zeichnen eines Vierbeiners, egal welcher Rasse, ein Problem, ganz zu schweigen von Menschen oder Landschaften. Auch der Computer war dabei bisher keine große Hilfe. Diverse Zeichen- und Malprogramme haben zwar eine breite Palette an Zeichenutensilien, unterstützen aber mehr den Maler und Zeichner als den Comic-Autor. Ein Comic-Programm muß in erster Linie Figuren bereit stellen, um Bilder zu einem Co-

mic zusammenzufügen. Nach dem Starten des Programms erscheint auf dem Bildschirm sofort das "Arbeitsblatt". Die Aufteilung mit der seitlichen Werkzeugleiste erinnert an viele Malprogramme. Aber auch wenn man sich schon mit dem Comic-Setter vertraut gemacht hat, empfiehlt es sich, die Anleitung genau zu lesen, denn die Bedienung ist gewöhnungsbedürftig. Bevor das Programm zur Arbeit bereit ist, muß man Größe und Seitenränder des Zeichenblattes eingeben. Man kann Vorgaben wie zum Beispiel DIN A4 wählen. Danach wird das Arbeitsblatt



Die einzige Comic-Heldin gibt's nur im Badeanzug



Dieser Beispiel-Comic zeigt, was der Comic-Setter mit den vorgegebenen Figuren kann.

den im Amiga



Auf dem Bildschirm sieht man nur einen Ausschnitt des gerade bearbeiteten Comics

arbeiten. Diese Fächer lassen sich als kompletter Comic kopieren, verschieben, speichern, vergrößern und verkleinern. Will man ein

besonders schönes Bild hervorheben, vergrößert man einfach das entsprechende Fach und paßt die anderen Fächer der Seite an.

Nach diesen etwas langwierigen Vorarbeiten kann man sich an das erste Bild des geplanten Comics wagen. Dazu aktiviert man das erste Fach, indem es bei gedrückter rechter <ALT>-

Man nehme: Arme, Beine, Kopf und Bauch

Taste mit der Maus angeklickt wird. Das Fach ändert seinen Rand von einer durchgezogenen Linie in eine unterbrochene mit acht Kontrollpunkten. Diese Punkte sitzen an den vier Ecken des Faches und auf der Mitte jeder Seitenlinie. Wenn man einen Punkt mit dem Mauspfel anklickt, läßt sich die dazugehörige Linie oder Ecke verschieben. Dadurch zieht man das Fach auseinander,

vergrößert, verkleinert oder staucht es. Leider trifft man die Kontrollpunkte nur sehr schwer. Häufiges Verändern der Fachgröße ist sehr umständlich und erfordert viel Geduld. Hat man aber das Fach aktiviert und die richtige Größe ausgewählt, kann man endlich beginnen. Das erste Bild unseres Test-Comics soll ein Gespräch zwischen zwei Personen in einem Appartement zeigen. Dazu brauchen wir zuerst einen Hintergrund. Alle grafischen Elemente befinden sich auf der zweiten Diskette des Comic-Setters, der "Clip-Art-Diskette". Über Pull-Down-Menü muß man die Funktion "Import Graphics" anklicken. Jetzt legen Sie die ungefähre Größe der Grafik innerhalb des aktivierten Faches fest. Da der Hintergrund das Fach füllen soll,

IHR GESCHENK

FÜR EINEN NEUEN **HAPPY COMPUTER** - ABONNENTEN!



Super-Druckerständer

Mit 60 kg Tragkraft nimmt er die schwersten Drucker auf! Zusammenlegbar und leicht, mit 2 Papierdepots – für den Papiervorrat und das bedruckte, automatisch zusammengelegte Endlospapier.

10 Leerdisketten 5 1/4"

Ohne Leerdisketten läuft nichts! Die Leerdisketten in der praktischen »Happy-Computer«-Box sind auf beiden Seiten beschreibbar. Bei einer Speicherkapazität von insgesamt 10 MByte bleiben keine Wünsche offen.

**GEWINNEN SIE
JETZT EINEN
NEUEN **HAPPY COMPUTER**
ABONNENTEN!
ES LOHNT SICH!**

MIT DOPPELTEM VORTEIL:

**SIE erhalten ein tolles Geschenk!
DER NEUE ABONNENT**

- spart 8% gegenüber dem Einzelheftpreis
- versäumt keine »Happy-Computer«-Ausgabe
- hat die Frei-Haus-Lieferung kostenlos
- erhält sein Heft sofort nach Erscheinen!

zieht man ein Rechteck in der Größe des gesamten Faches. Erst dann kann man auf die Diskette zugreifen und einen Hintergrund auswählen. Auf dem Bildschirm erscheint ein Window mit einem Teil der Grafik und einer Menüleiste. Für die Auswahl des Hintergrundes gibt es ein gutes Werkzeug: Ein durchsichtiges Rechteck in der Größe des zu Beginn gewählten Ausschnittes läßt sich frei auf der Grafik verschieben. Dadurch kann man genau den Hintergrund des Bildes festlegen. Ein Klick bringt den gewählten Bildteil in das aktivierte Fach. Nun sind die Akteure an der Reihe. Auf der Clip-Art-Diskette gibt es Figuren in verschiedenen Größen

Das ist der Comic-Setter

Der Comic-Setter ist ein Zeichenprogramm, mit dem sich Comic-Strips zeichnen lassen. Er bietet zusätzlich eine Sammlung verschiedener Comic-Figuren und Details, die einfach miteinander kombiniert werden können.

und Figurenteile. Diese wählt man mit derselben Prozedur aus, wie den Hintergrund. Nur benötigt man dabei nicht das verschiebbare Rechteck, sondern die sogenannte "Polygon-Funktion". Dazu muß man mit der Maus eine Linie um das gewünschte Grafikteil ziehen. Dabei ist es unwichtig, wie viele Eckpunkte entstehen. Ein Mausklick befördert die umrandete Grafik in das aktivierte Fach. Dort läßt sie sich beliebig verschieben.

Zurück zum geplanten Comic: Der Mann auf der linken Seite im ersten Bild besteht zum Beispiel aus fünf Einzelteilen. Jedes einzelne Teil wird mit der Polygon-Funktion ausgewählt und im aktivierten Fach zusammengefügt. Am Endergebnis sieht man nicht, ob die Figur aus Einzelteilen zusammengesetzt oder als Ganzes importiert



PRÄMIENGUTSCHEIN + BESTELLCOUPON

Ich habe den Abonnenten geworben:

Ich habe nebenstehenden Abonnenten für Sie geworben. Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist! Bitte senden Sie mir nach Eingang der Zahlung für das neue Abonnement die

- ☐ **Prämie 1** Leerdisketten ☐ **Prämie 2** Druckerständer

an folgende Anschrift:

Name _____

Vorname _____

Strasse/Nr. _____

PLZ _____ Ort _____

Bestellkarte mit Prämiegutschein ausfüllen, ausschneiden und im Kuvert oder auf einer Postkarte einsenden an:

**Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft
»Happy-Computer«-Leser-Service
Postfach 1304
8013 Haar bei München**

Ich bin der neue Abonnent:

Ja, ich abonniere »Happy-Computer«
☐ ab sofort ☐ ab Ausgabe ____ Ich beziehe »Happy-Computer« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:

Name, Vorname _____

Strasse/Nr. _____

PLZ _____ Ort _____

Datum, 1. Unterschrift _____

Ich beziehe einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Ausgaben im voraus nach Erhalt der Rechnung
☐ jährlich (1 x DM 72,-) ☐ halbjährlich (2 x DM 36,-) ☐ vierteljährlich (4 x DM 18,-)
(Auslandspreise siehe Impressum)

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums kündigen.

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Ich beziehe dies auch meine 2. Unterschrift _____

AC 1392-01



Verschiedene Hintergründe, wie diese Skyline, werden auf Diskette mitgeliefert

tiert wurde. Leider lassen sich Figurteile nicht drehen oder spiegeln. So muß man das Einzelteil immer genau so übernehmen, wie es auf der Diskette gespeichert ist.

Jetzt fehlt dem Comic noch das Markenzeichen eines Comics, die Sprechblasen. Dafür gibt es beim Comic-Setter eine eigene Funktion. Sie erlaubt Sprechblasen in verschiedenen Formen und Größen. Wieder muß man dazu mit einem Rechteck die Größe und Lage der Sprechblase markieren. Dann fordert der Comic-Setter in einem extra Fenster den Text für die Sprechblase. Um diesen Text legt er dann, wenn er nicht zu lang ist, eine Sprechblase. Dieser Programmteil ist sehr gut gelungen. Mit der Maus geht alles einfach und schnell. Nur muß man wieder einige Kontrollpunkte anklicken, die natürlich wieder schwer mit dem Mauszeiger zu treffen sind. Mit den Sprechblasen ist das erste Bild fertig.

Eingeschränkte Auswahl

Der Comic-Setter bietet alle Grundfunktionen eines Malprogrammes, wie zum Beispiel verschiedene Pinsel, Füll- und Spraydosen-Funktion und alle Amiga-Farben im Vorder- und Hintergrund. Als Besonderheit gibt es eine Funktion, mit der man eine Kurve durch mehrere Punkte legen kann. Das ist beim Zeichnen von eigenen Figuren oder Hintergründen ganz nützlich. Das

Programm verarbeitet Bilder anderer Malprogramme, wenn sie im IFF-Format gespeichert sind. Es wäre schön, wenn der Comic-Setter Grafikteile auch drehen, spiegeln oder invertieren könnte.

Als Erweiterung zum Comic-Setter gibt es noch drei Zusatzpakete. Sie enthalten jeweils zwei Disketten mit Hintergründen, Figuren und Details. Es gibt ein Paket mit Superhelden, eines mit dem Thema Science-fiction und eines mit Zeichentricksfiguren, die Micky-Maus und Fix und Foxi sehr ähneln.

Ein guter Comic hängt aber sehr stark von der Fantasie des Autors ab. Darum sollte ein Comic-Programm der Fantasie wenig Grenzen setzen. Das versucht der Comic-Setter auch. Er bietet viele Figurenteile und Details an, die miteinander kombiniert werden können. Auf den ersten Blick sieht das auch sehr gut aus. Beim Arbeiten mit dem Programm stellt sich aber heraus, daß die Auswahl doch sehr eingeschränkt ist. So lassen sich die Figuren nur schlecht verändern. Eine Figur, die geradeaus läuft, kann zum Beispiel keinen Berg hinauflaufen, weil man sie nicht drehen kann. Ähnlich ist es mit Einzelteilen, wie Armen, Beinen, Raumschiffen und anderen Details. Störend ist auch die Themenwahl des Comic-Setters. Die meisten Figuren sind muskelbepackte Superhelden in Kampfpositionen. Die einzige Frau gibt es im Basis-Paket und auch sie tendiert eher zu einem Supergirl. Wer nun keinen Science-fiction- oder Super-

helden-Comic machen will, kann mit dem Comic-Setter wenig anfangen. Ihm hilft nur die hervorragende Seitenaufteilung mit den Fächern. Es wäre zum Beispiel vorstellbar, Comic-Bilder mit anderen Malprogrammen zu zeichnen, sie mit dem Comic-Setter zu importieren und dort dann die Seitenaufteilung vorzunehmen. Nur geht dabei wieder die Idee verloren, gute Comics auch ohne zeichnerisches Talent herzustellen. Die Sprechbla-

sen-Funktion des Comic-Setters ist dafür sehr gut gelungen. Wenn man einmal gelernt hat, die Kontrollpunkte zu treffen, ist auch das Editieren des Sprechblasen-Textes kein Problem mehr.

Zack, zack aufs Papier

Wenn der Comic fertig ist, soll er auch ausgedruckt werden. Comic-Setter arbeitet mit dem unter "preferences" eingestellten Drucker.

Wer seinem Zeichentalent nicht traut und von Science-fiction nicht viel hält, kann mit dem Comic-Setter wenig anfangen. Wenn Sie aber schon mit Zeichenprogrammen Erfahrung gesammelt haben und ein Programm suchen, das einen kompletten Comic verwalten kann, sind Sie mit dem Comic-Setter gut bedient.

Alric Rüther/wo

Auf einen Blick:

Programmname:	Comic-Setter
Programmart:	Comic-Zeichenprogramm
Preis:	knapp 200 Mark
Hersteller:	Gold-Disk
Hardwareanforderung:	Amiga 500, 1 MByte RAM
Kopierschutz:	Ja
Handbuch	2 Disketten, 100 Seiten
Lieferumfang:	starkes Handbuch
Service:	Weitere Bilderdisketten erhältlich (Preis jeweils 60 Mark)

Wertungen:

Benutzerführung durch	
Tastatur:	gut
Maus:	sehr gut
Objekt-Editor:	befriedigend
Malfunktionen:	ausreichend
Geschwindigkeit:	ausreichend
Unterstützung der Amiga-Grafik:	befriedigend
Sound:	ungenügend (nicht vorhanden)
Handbuch:	gut
Preis/Leistung:	befriedigend
Gesamturteil:	befriedigend

HAPPY.COMPUTER vergibt die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend



Alle Bits dieser Welt

Computerpa

Stolz öffnet Arek Sadowski seine Diskettenbox, einen blaß-blauen Adidas-Schuhkarton. Darin stecken Dutzende von Disketten, zumeist Maxell und No-Name. Mit glänzenden Augen und leicht zitternder Hand blättert er durch seine Schätze. In dicken Filzschreiber-Strichen prangen die Namen auf den Etiketten: Die Programme sind vom Feinsten. Der 16jährige Pole besitzt Open Access II, dBase III plus, die neuesten Versionen von GEM, MS-DOS und Flight Simulator. Bard's Tale und Mah Jong hat er auch. Es sind keine Originale, doch Arek kann sie offen vorzeigen. In seinem Land ist es völlig legal, solche Kopien zu besitzen und zu benutzen. Ein fehlender Autorenschutz ermöglicht es,

In der Serie "Alle Bits dieser Welt" berichten wir in loser Folge über die internationale Computerszene.

Doch Arek hat ein Problem: Ihm fehlt momentan ein passender PC für seine Programme. Seine Eltern hatten ihm nach einer Köln-Reise im Sommer einen XT mit Farbmonitor geschenkt, aber der Vater eines Schulfreundes bot ihm dafür vorige Woche einen tollen Preis: Drei Millionen Zloty, wenn er sich von seinem Computer trennen würde. Für einen durchschnittlich verdienenden Polen sind dies sechs Jahresgehälter! Arek feilschte und verkaufte für 3,2 Millionen. Seine Eltern wollen im nächsten Jahr ohnehin wieder in die Bundesrepublik. Solange wird er auf einen neuen Computer warten und Software sammeln. Die Disketten darf er bei seinem Freund Peter kopieren.

Arek ist kein außergewöhnliches Beispiel für einen polnischen Computerfreak. Wer es schafft, mög-

Polnische Computerfreaks kopieren Programme ebenso selbstverständlich wie sie atmen, essen und schlafen. Denn in der Volksrepublik Polen gibt es kein Gesetz, das dies verbietet. Ist Polen darum gleich ein Computerparadies?

HAPPY-COMPUTER recherchierte vor Ort.

Krakow (Krakau) braucht man nur den malerischen Marktplatz aufzusuchen. Vom Kirchenportal aus überquert man den Platz, umrundet dabei die Markthalle auf der linken Seite und findet zwischen den Häusern eine kleine Gasse, die direkt zu einem Rundfunkladen führt.



Gespielt wird nicht zu Hause am Heimcomputer, sondern an den öffentlich aufgestellten Automaten — wie hier in den Warschauer Fußgängerunterführungen

lichst komplette Computersysteme im Westen günstig einzukaufen und über die Grenze zu schmuggeln, kann diese in Polen mit viel Gewinn und gegen harte Dollars absetzen. Wer in der Landeswährung Zloty verkauft, kann noch mehr verdienen. Schließlich besitzen die wenigsten Polen genug Dollars, um sich damit einen Computer zu kaufen. Bei der Landeswährung liegt die Inflation allerdings bei nahezu 50 Prozent. Die Zlotys werden 1990 nur noch die Hälfte wert sein. Deshalb wird lieber in ausländischer Währung gehandelt.

Viele polnische Jugendliche beschäftigen sich mit Computern, aber keines-

wegs damit, sie selber zu benutzen. Einkaufen und verkaufen, das sind die wesentlichsten Aktivitäten in der Computerszene. Wer damit genug Geld verdient hat, kann es sich leisten, einen Heimcomputer privat zu nutzen. Doch auch dann haben die jungen Polen wenig Zeit, sich mit Spielen oder Textverarbeitung die Zeit zu vertreiben. Nein, dann beginnen sie, Software zu kopieren, zu tauschen und zu sammeln. Besonders beliebt sind polnische Bedienungsanleitungen und Programme, die übersetzt wurden.

Wie selbstverständlich bieten Rundfunkgeschäfte und Warenhäuser Kopien westlicher Programme an. In

Dort entdeckten wir unsere Comic-Figur Kosinus, den wir als Happy-Diskettenaufkleber im Heft hatten, auf einigen No-Name-Disketten. Handschriftlich standen darauf Programmnamen wie Word und Lotus 1-2-3. Die Preise beliefen sich umgerechnet auf etwa 30 Mark.

In der Regel sind Polen, die einen eigenen Computer besitzen, recht gut mit Software versorgt. "Wenn es ein neues Programm auf dem westeuropäischen Markt gibt, dauert es keine zwei Wochen, bis auch jeder polnische Computerfreak eine Kopie davon besitzt", schildert Arek Sadowski die Situation. Möglich ist dieser Zustand, weil in dem östli-

radies Polen

chen Land jeglicher Autorschutz fehlt. Und wo es kein Copyright und keine Autorenrechte gibt, kann eine Kopie auch keine Sünde sein.

Nicht nur bei der Software sieht es in Polen anders aus. Regelmäßig geraten die Ostblockländer in die Schlagzeilen, weil sie wieder versucht haben, von westlichen Geschäftsmachern High-Tech zu kaufen, die jene dann über verschiedene

Länder und Firmen schmuggeln. Dies ist strengstens verboten, denn die Nato-Staaten haben in ihrer sogenannten Cocom-Ausfuhrliste festgelegt, welche "militärisch brisante" Technologie nicht in den Ostblock exportiert werden darf. Doch in einer Seitengasse nahe dem Hauptbahnhof von Warschau (Warschau) gibt es einen kleinen Laden im Souterrain eines alten Wohnhauses. Die kleinen Schaufenster fielen

nur ins Auge, weil sie mit Kartons von EGA-Monitoren vollgestellt waren. Die Kartons kannten wir, hatten wir sie doch bei unserer Ankunft am Flughafen auf dem Förderband der Gepäckausgabe gesehen.

Der Laden hatte zwar gerade geschlossen, weil die neu angekommene Ware ausgepackt wurde, doch am nächsten Tag wußten wir, daß dieses Geschäft wie auch eines in der Nachbar-

schaft wahre Fundgruben sind: RISC, Transputer, Neat, 32-Bit-Prozessoren und Microchannel sind Computertechnologien, die man entdeckt, wenn man die Augen offen hält. Direkt vor den Augen der Zöllner läuft ein schwunghafter (Schwarz-) Handel mit legalem, halblegalem und illegalem Equipment. Die polnische Grenze ist dabei keine Hürde: Eine Tüte voll Lebensmittel, geschickt am Zollschalter "vergessen", erleichtert die Passage.

Mit dem Schmuggel von Hardware ist also eine Menge Geld zu verdienen. Gilt dies auch für die Software? Disketten über die Grenze zu

Polnische Fachjournalisten: »Unsere Arbeit ist unser Hobby«

In Warszawa ist die Redaktion der bedeutendsten polnischen Fachzeitschrift "Komputer" beheimatet. Sie ist mit rund 120000 verkauften Exemplaren pro Monat und einer Themenvielfalt, die sich nicht auf ein Computersystem beschränkt, mit der **HAPPY-COMPUTER** vergleichbar. Die "Komputer" gehört einem Konzern an, der viele verschiedene Zeitungen und Zeitschriften herausbringt. Mitglied in diesem Konzern sind Körperschaften, Verbände und Parteien.

Die Redaktion liegt in einer kleinen Seitenstraße, die von der großen Marszałkowska-Allee abzweigt. In einem Hinterhofgebäude flinnet sich das "Komputer"-Signet inmitten eines Schilderwaldes. Das ganze Gebäude ist von den Redaktionen der verschiedenen Konzern-Publikationen belegt. Im dritten Stock finden wir ein Büro, vollgestellt mit Schreibtischen, Büromaterial und Computern. Dazwischen agiert ein 15köpfiges Team. Ständig klingen die Telefone, es herrscht ein permanentes Kommen und

Gehen. Dennoch finden Chefredakteur Marek Mlynarski, sein Stellvertreter Grzegorz Eider und Redakteur Mariusz Dec für ein Gespräch mit uns Zeit. Als erstes erzählen sie, daß die beengten Verhältnisse bald ein Ende haben. Die Redaktion zieht ins Parterre, wo drei Räume zur Verfügung stehen. Für eigene Computer hat die Zeitschrift kein Geld, so daß die Redaktion Geräte benutzt, die von Firmen zur Verfügung gestellt werden. Darunter sind auch Computer, die aufgrund der Cocom-Beschränkungen nicht hätten da sein dürfen. Die Mitarbeiter der "Komputer" verdienen, so erzählen sie, laut Schwarzmarktkurs monatlich weniger als 100 Mark. "Wir sind halt Hobbyisten, die ihren Beruf aus Freude machen, und, um anderen zu helfen," meinte Chefredakteur Marek Mlynarski. Außerdem habe eigentlich jeder in Polen mehrere Jobs.

Mit den Computern umzugehen, fällt auch den Polen nicht in den Schoß. Dec: "An den polytechnischen und ökonomischen Oberschulen



Die schreibende Zunft der "Komputer"-Redaktion: Chefredakteur Mlynarski hält eine "Komputer" hoch.

werden die Grundlagen der Informatik gelehrt. Für die Berufe Buchhaltung, Ökonomie, Büro und Ingenieur gibt es eine Ausbildung. Auch werden preiswerte Informatik-Kurse angeboten."

Uns interessierte natürlich, ob DFÜ betrieben wird oder es sogar Hacker gibt. Dazu Grzegorz Eider: "Seit kurzem läuft in der Redaktion ein Fido-Netz-Anschluß (Region 48 0 1200 Poland, Host 480 0 1200 Poland 0031-

20-982502 Warszawa). Ziemlich genau 400 Personen machen in Polen vom Fido-Netz Gebrauch. Das ist im Moment schon alles in Sachen DFÜ. Es ist in unserem Land aber auch leichter, einen Computer zu kaufen, als einen Telefonanschluß zu bekommen. Man wartet etwa 20 Jahre auf ein Telefon."

Mit den **KOMPUTER**-Redakteuren sprach Happy-Redakteur Ralf Müller.

bringen oder zu verschicken scheint absolut unproblematisch. Da viel getauscht wird, sind keine großen Gewinne drin. Auch nicht für selbstgeschriebene Programme, da sie ebenfalls getauscht werden. Schließlich fehlt ja der Autorenschutz. Wer ein Spiel oder ein Büroprogramm für die Allgemeinheit schreibt, braucht es erst gar nicht in den Handel zu bringen. Es würde rasend schnell von Nutzer zu Nutzer gehen.

"Einige Programmierer versuchen es hin und wieder, indem sie einen Kopierschutz einbauen. Doch das hilft auch nicht viel, denn aus dem Westen erhält man gute Kopierprogramme", erzählt Mariusz Dec, der neben seiner journalistischen Tätigkeit noch Mitgründer der

sitzen zahllose Sonderzeichen.

"Wir sind gerade dabei, ein Silbentrenn-Programm für die polnische Sprache zu schreiben. Es ist sehr schwierig, aber wenn es uns gelingt, wird es der Renner", zeigt sich Dec zuversichtlich. Er weiß dafür schon einige Käufer. Bei Logic wird auch im Hinblick auf den westlichen Markt programmiert. So zum Beispiel ein GEM-Treiber, der die EGA-Wonder-Grafikkarte von ATI unterstützt.

Übrigens wird in Polen nicht nur Software produziert. In Wroclaw (Breslau) und in Warszawa gibt es zwei bedeutende Computerzentren, die Hardware bauen. Eigentlich nur zusammenbauen, denn die meisten elektronischen Teile dafür



In C und Assembler programmiert das Logic-Team die PCs. Als Büro dient eine Privatwohnung.

Privatfirma "Logic" ist. Er hatte sich nach seinem Informatikstudium mit einigen Studienkollegen zusammengetan, eine Privatwohnung gemietet und einen Antrag für eine private Firma gestellt. Alle Programmierer sind jetzt Mitgesellschafter, die Geld nur verdienen, wenn das Team für Firmen, Institute und Behörden ganz spezielle Einzellösungen programmiert — vorzugsweise in C und Assembler.

"Viel Geld können Programmierer bei uns damit verdienen, zu bestehenden Programmen eine Benutzerführung in polnischer Sprache zu schreiben. Oder einfach alle Programmtexte übersetzen", erzählt Mariusz Dec. Sehr begehrt seien auch polnische Zeichensätze, denn die Buchstaben be-

kommen aus Taiwan, Singapur und Südkorea. Es gibt zwei polnische 8-Bit-Computer. So den Elwro 800 Junior, der das Betriebssystem CP/M besitzt. Das andere 8-Bit-Exemplar heißt Bosman. Im PC-Bereich gibt es den Elwro 801 AT, den Mazovia AT und den Mazovia 1016 XT. Doch Komputeredakteur Mariusz Dec scheint von deren Qualität wenig überzeugt: "Die Produktion ist ziemlich klein, und es gibt oft Verarbeitungsmängel. Dann läuft die Software nicht oder die Peripherie wird falsch angesteuert." So wird hauptsächlich ausländische Elektronik verkauft — und zwar zu Zloty-Preisen, die umgerechnet selbst für die westlichen Touristen teuer sind.

Ralf Müller

Happy-Computer im Überblick



Diese Happy-Computer-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt & Technik für jeweils 6,50 DM.

Tragen Sie die Nummer der gewünschten Ausgabe (z.B. 09/88) in den Bestellabschnitt der Zahlkarte auf Seite 127 ein.

3/85: Rund um Datenfernübertragung Listing: Magic Painter für Atari	10/86: Premiere: Der Scheiden-PC im Test Grafik: Hardware, Software, Kaufberatung, Heimverwendungen, Textverarbeitung, Datenverwaltung
4/85: Modelleisenbahn-Steuerung mit dem Computer / Test: Commodore-Floppy am Spectrum	11/86: Vergleichstest: Heimcomputer auf einen Blick / DFÜ: Mit Datex-P rund um die Welt Entscheidungskriterien: Hard- und Software
5/85: Alles über Monitore Construction Sets unter der Lupe	12/86: Joysticks: Großer Vergleichstest Hardware: So arbeiten Laser- und Matrixdrucker Kits: Lisp und Prolog für den Schneider CPC
8/85: Großer Schwerpunkt Massenspeicher Listing: Grafik-Compiler für den C64	5/88: Viren-Abwehr / Computer aided Crime Die neuen Leben des C64 Computersimulation: Crash-Tests
11/85: Vergleich: Klangfähigkeiten der Heimcomputer / Steuern und Regeln mit dem Computer	6/88: Alles für die Gesundheit: Fix mit Bit Die schnellen Computer von morgen Verkehrssysteme / Thema: Atari
3/86: Rund um den Schneider Commodore-Floppies im Vergleich Die ersten Spiele für Atari ST	7/88: Geld verdienen mit dem Computer / Spieleknüller für C64 / Donald digital / Machen Computer dumm, einsam und bittelf
4/86: So steuern Computer in Heim und Hobby Monitore, Anschlüsse und Kaufberatung Lasergewinnspiel	8/88: Musikszene: Wie arbeiten Super-Musikcomputer / Urlaubsspiele für den Computer / Wahl der schönsten Fantasy-Bilder
5/86: CD-ROM: Viel Speicher für wenig Geld Prozessoren: Von 8 bis 32 Bit	9/88: Die weitverbreitetsten Programmiersprachen mit Kaufhilfen und Einsteigerliteratur / Elektronik-Bastelkits rund um den Computer
6/86: Hardware: Die Top-Ten der Matrixdrucker / Software: Die besten Druckprogramme, Listing des Monats: Tron Construction Set	10/88: Virengriff: So schützen Sie Ihren Computer / Die besten Drucker für wenig Geld Farben, Formen, Pixelpracht
7/86: Computergrafik in der Praxis Grafikvergleich: Amiga und Atari ST	11/88: 16-Bit-Computer im Vergleich Amiga: Deluxe Photolab gegen Photon-Point Textverarbeitungsprogramme
8/86: Übersicht: Sportspiele für Heimcomputer Schwerpunkt: Rund um Commodore / Tips & Tricks für Hardware-Basteleien	12/88: Komplettlösungen für jeden Anwender 1541-Alternative / Multitasking am C64 Weihnachtsspieleknüller
9/86: Zubehör: Was es gibt und was es kostet Schule u. Studium: Computereinsatz im Unterricht Grundlagen: Das Innenleben des Computers	1/89: Neuer Super-Computer «Next» Gaudi, Hacker und Biochips 26 Joysticks im Dauertest

Die »Happy-Computer«-Sonderhefte bieten Ihnen die Top-Themen zu Ihrem Computer: Spiele, Hardware, Programmieren, Anwendungen und vieles mehr.

Bestellen Sie bitte die gewünschten Sonderhefte zum Preis von jeweils 14,- DM mit der Zahlkarte auf Seite 127.

Atari XE/XL, Sinclair, Spectrum



SONDERHEFT 0002: ATARI I
Hardware-Tests: Floppy-Speeder / Turbo Basic zum Abtippen



SONDERHEFT 0020: ATARI XL
Grundlagen Grafik-Programmierung / Dokumentation: Alles über den XL



SONDERHEFT 9902: SPECTRUM
Großer Maschinen-sprache-Kurs / viele Spiele- und Anwendungslistings



SONDERHEFT 9901: SINCLAIR
Utilities für den ZX81 / Bauanleitung: Spectrum-Centronics-Interface

Schneider-CPC



SONDERHEFT 9903: SCHNEIDER 1
Alle Schneider-Computer im Vergleich / Grafik- und Soundprogrammierung



SONDERHEFT 0004: SCHNEIDER 3
Basic für Einsteiger und Fortgeschrittene / Programmierkurs CP/M



SONDERHEFT 0007: SCHNEIDER 4
60 Seiten Listings / Alles über den Joyce / Kaufberatung: Diskettenlaufwerke



SONDERHEFT 0010: SCHNEIDER 5
Bastei: Multifunktionskarte im Selbstbau / großer Maschinensprache-Kurs



SONDERHEFT 0013: SCHNEIDER 6
Einführung in MS-DOS / Vergleichstest: Textverarbeitung für den CPC



SONDERHEFT 0016: SCHNEIDER 7
Giga-CAD am CPC / Tuning am CPC 464

Atari ST, Amiga, Macintosh, QL



SONDERHEFT 0003: 68000er 1
Vergleichstabelle: alle 68000-Computer / Einführung in GEM und C



SONDERHEFT 0006: 68000er 2
Programmier-sprachen für den Atari ST / Umfassende Amiga-Software-Übersicht



SONDERHEFT 0009: 68000er 3
Video-Digitizer: Bilder aus Bits und Bytes / Der Atari ST als Tonstudio



SONDERHEFT 0012: 68000er 4
Alle Mailprogramme auf einen Blick / Golem: Programmier-Projekt für den Atari ST



SONDERHEFT 0019: ST-MAGAZIN
Infos für Umsteiger / Assembler



SONDERHEFT 0022: ST-MAGAZIN
Kurse/ST-verständlich / Spiel listings



SONDERHEFT 0023: ST-MAGAZIN
Neue Perspektiven in der Bildverarbeitung / 1st Word komfortabler machen / Simulationen

Programmiersprachen

Hobby, Spiele



SONDERHEFT 0008: COMPUTER ALS HOBBY
Heimcomputer-Übersicht: Hardware, Software, Listings zum Abtippen



SONDERHEFT 0011: SPIELE-TESTS
Die Krüller des Jahres '86 / Spiele-Tips / Tests: Grafik- und Musik-Software



SONDERHEFT 0017: SPIELE-TESTS
Programme unter der Lupe / Spiele per DFO / Rückkehr der Video-Spiele



SONDERHEFT 0021: SPIELE-TESTS
Brandaktuelle Spiele-Tests / Hallo freaks: Spiele-Tips für Insider



SONDERHEFT 0005: PROGRAMMIERSPRACHEN
Listings: Forth- und Pilot-Interpreter / Kurse: C, Pascal, Forth

Software/Hardware



SONDERHEFT 0014: SOFTWARE-TESTHEFT
Grafik, Musik, Textverarbeitung, Datenverwaltung, Programmiersprachen u.v.m.



SONDERHEFT 0015: HARDWARE-TESTHEFT
Computer, Monitore, Drucker, Massenspeicher, Eingabegeräte, Akustikkoppler und...

Kompletter Laptop für weniger als 2000 Mark Computer am Griff

Die Sonne steht hoch am Himmel, vor mir das blaue Meer. Um mich herum nichts als Strand, Palmen und das Rauschen der Brandung. Gedankenversunken hämmern meine Finger auf die Tastatur des Computers, der auf meinem Schoß ruht. Was für eine Vorstellung. Das Gerät ist ein Laptop, die Energie bezieht er aus Solarzellen.

Das Südseeparadies wird wohl für viele ein Traum bleiben — die Computer nicht. Laptops kosteten bislang — in einer guten Ausstattung — weit über 3000 Mark. An einen Kauf für zu Hause war in so einem Fall kaum zu denken.

In jüngster Zeit machen jedoch Laptops von sich Reden, die im Preis unter 2000 Mark liegen und das mit einer technischen Ausstattung, die sich sehen lassen kann. Diese Geräte werden in Taiwan gefertigt und von verschiedenen Händlern nach Deutschland eingeführt. Zum Beispiel der "Anra Laptop XT". Er mußte einen harten Praxistest bestehen.

Als erstes sollte die Frage geklärt sein, ob der Anra Laptop tatsächlich ein Laptop ist. Denn vieles, was sich Laptop nennt, ist gar keiner. Das Wort stammt aus dem Englischen und bedeutet "auf dem Schoß". Also ein Computer, den man auf die Knie legen kann, um damit zu

Losgelöst von Strom und Steckdose kann man Laptops auch auf einer einsamen Insel einsetzen. Inzwischen ist der tragbare Traum bezahlbar



Den Anra Laptop XT gibt es komplett mit MS-DOS-Betriebssystem schon für weniger als 2000 Mark

arbeiten. Dementsprechend muß diese Art Computer klein und handlich sein und darf nicht zu viel wiegen. Außerdem zeichnen sich Laptops dadurch aus, daß sie von der Steckdose unabhängig betrieben werden können. Der Laptop ist also der Computer, den man im Zug, im Auto oder Flugzeug auf den Schoß nimmt und gemüt-

lich Texte eintippt. Doch die Laptops von heute zeichnet noch eine andere Eigenschaft aus: die MS-DOS-Kompatibilität. Damit erschließen sie sich eine riesige Softwarequelle. Daneben ist natürlich die Hardware-Ausstattung ein entscheidender Kaufaspekt.

Der Anra-Laptop kann hier einiges bieten:

- NEC V20-Prozessor mit umschaltbarer Taktfrequenz zwischen 4,77 und 10 MHz
- 640 KByte RAM
- Hercules- und CGA-Grafik
- 9 x 23 Zentimeter große Flüssigkristall-Anzeige
- zwei eingebaute 3½-Zoll-Diskettenlaufwerke mit 720 KByte
- Tastatur mit 81 Tasten
- Betriebssystem MS-DOS 3.2
- Eingebaute Akkus
- Handbücher

Mit seinen 6,5 Kilogramm zählt der Anra-Laptop eher zu den Schwergewichtlern und seine Grundfläche hat die Größe eines DIN-A3-Blattes, mit einer Höhe von rund 7 Zentimetern. Bei diesen Abmessungen ist es etwas problematisch, den Laptop in einem Aktenkoffer zu verstauen. Transportschwierigkeiten gibt es trotz allem nicht, denn an der Rückseite des Geräts befindet sich ein Tragegriff. Diesen Griff kann man bei Betrieb auf dem Tisch auch als Ständer benutzen, um das Gerät etwas nach vorn zu neigen. So läßt es sich ziemlich gut tippen.

Allerdings ist die Tastatur, im Vergleich zu einer abgesetzten Tastatur eines PC-Tischgeräts, doppelt so hoch. Durch diese Höhe muß man sich erst an das Tippen gewöhnen. Wer allerdings mit einem Commodore 64 oder Atari ST vertraut ist,

Programme im 3½-Zoll-Format

Es ist bei MS-DOS-Computern noch nicht üblich, die Software auf 3½-Zoll-Disketten zu bekommen. Entsprechend problematisch kann es beim Programmkauf werden. Viele Softwarehäuser bieten bereits einen Kopierservice an, um Ihre Programme von 5¼ auf 3½ Zoll zu konvertieren. Leider kostet dieser Extraservice oft auch extra. Einige Softwarehäuser bieten von vornherein ihre Programme mit

beiden Diskettenformaten in einer Packung an. Allerdings ist dieses Verfahren momentan noch eher die Ausnahme als die Regel. Aber fast alle großen Softwarehäuser bieten eines der beiden Verfahren an.

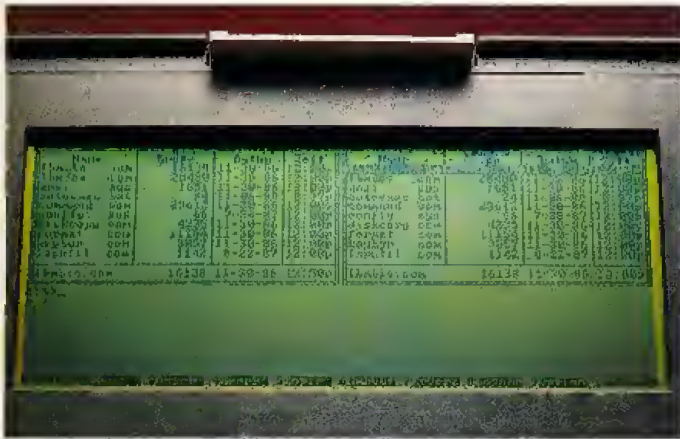
Anders sieht es momentan im Bereich der Spiele aus. Es gibt rund ein Drittel der angebotenen PC-Spiele auch auf 3½-Zoll-Disketten, wobei die Tendenz steigend ist. Doch was macht man mit Software oder

auch Daten, die nicht im 3½-Zoll-Format vorliegen?

In diesem Fall ist es etwas komplizierter. Zwar benutzen die meisten Hersteller keinen Kopierschutz für ihre Programme, man kann also die Software zur Not selbst von 5¼ auf 3½ Zoll konvertieren, dazu braucht man jedoch ein 5¼-Zoll-Laufwerk. Dies kostet noch mal rund 200 bis 300 Mark. Haben Sie einen Freund, der einen PC mit 5¼-Zoll-Laufwerk besitzt, dann kön-

nen Sie zum Beispiel beide Computer über die serielle Schnittstelle verbinden und Dateien mit DFÜ-Programmen übertragen.

Wer eine Expansion-Box besitzt, kann sich noch ein 5¼-Zoll-Laufwerk einbauen. Außerdem kann man auf einem Atari ST der über ein 3½- und 5¼-Zoll-Laufwerk verfügt, Programme und Daten konvertieren, da die Diskettenformate von ST und PC identisch sind.



Die Flüssigkristall-Anzeige ist bei extremen Beleuchtungsbedingungen schlecht zu lesen

wird auch mit dem Anra-Laptop kaum Schwierigkeiten haben. Ungewohnt ist die Verteilung der Tasten, so daß man anfangs schon mal daneben greift und die eine oder andere Taste suchen muß. Das Tippen auf dieser Tastatur ist recht angenehm, die Tasten haben einen harten Druckpunkt. Die Tastatur macht, wie das gesamte Gerät, einen soliden Eindruck.

Einen weniger guten Eindruck hinterläßt dagegen

Die Schulen akzeptieren noch keine Laptops im Unterricht. Sicher gibt es die eine oder andere Unterrichtsstunde, in der man einen Computer einsetzen kann und darf. Doch generell ist der Laptop nicht zugelassen, weil er den Unterricht einfach zu sehr stört und weil außerdem keine Chancengleichheit

die Flüssigkristall-Anzeige (LCD). Diese Anzeige ist nicht von hinten beleuchtet, wie es bei vielen anderen (teureren) Laptops der Fall ist. Deshalb muß die Anzeige immer von vorne beleuchtet werden. Da sie zudem nicht entspiegelt ist, kann die Arbeit im Extremfall sehr unangenehm werden. Bei direkter Sonneneinstrahlung hat man schon größere Schwierigkeiten etwas darauf zu erkennen. Man braucht also bei Tageslicht eine indirekte Beleuchtung, um gut damit arbeiten zu

können, oder eine Raumbeleuchtung, die sich nicht im Bildschirm spiegelt. Außerdem kann man die Neigung der Anzeige verändern, um einen günstigeren Sichtwinkel zu erreichen.

Die Bedienung des Anra-Laptops ist recht einfach und bereitet selbst dem MS-DOS-Neuling nur wenige Schwierigkeiten. Mitgeliefert wird eine Systemdiskette, auf der sich alle wichtigen Programme befinden. Erste Hürde ist nach dem Einschalten die deutsche Tastaturanpassung. Wer schon mit MS-

Laptop in der Schule

mehr besteht, da sich nicht jeder einen Laptop leisten kann. Sinnvoll ist der Laptop beim Stoff sammeln für ein Referat in Bibliotheken und Archiven, wo man die nötigen Bücher nicht immer ausleihen darf. Gerade bei einem Referat ist der Einsatz des Computers sehr effektiv, weil man solche Texte oft ändert, Teile

davon hinzufügt oder streicht. Mit einem Laptop kann man diese Arbeiten teilweise auch in einer Bibliothek machen. Aber auch im Informatikunterricht kann ein Laptop recht nützlich sein, wenn nämlich die Schule nicht genug Computer hat und daher immer mehrere Schüler an einem Gerät arbeiten.

MANNESMANN TALLY

Soviel Drucker
für sowenig Geld!

MT 81

* Der Kleine mit der großen Leistung

Mit dem **MT 81** eröffnet sich Ihnen die Welt des Computerdrucks: professionelle Leistung zu einem äußerst günstigen Preis. Sein 9-Nadel-Druckkopf, bidirektionaler Druck mit Druckwegoptimierung und Druckgeschwindigkeiten von 130 Zeichen in der Sekunde bei Schnellschrift bzw. 26 Zeichen in der Sekunde bei Schönschrift machen ihn zur idealen Ergänzung Ihres Mikro-, Home- oder Personalcomputers. Selbstverständlich grafikfähig mit über 100 Linien- und Blockgrafikzeichen. Für den Papiertransport stehen Friktionsantrieb und Traktor mit Abrißkante zur Verfügung; Sie können also sowohl mit Einzelblättern als auch mit Endlospapier arbeiten. Der **MT 81** druckt bis zu 2 Kopien. Als Option gibt es eine 1-Schicht-Stapelzufuhr. Verschiedene Schriftarten, variable Schriftbilder wie Schmal-, Breit- und Fettschrift, ein umfangreicher Vorrat an Zeichen und Symbolen — einschließlich IBM-PC- und EPSON-Zeichensatz — sowie auch ganz kleine Zeichen zum Hoch- und Tiefstellen in Formeln lassen keine Wünsche offen. Hinzu kommen die

schnittstellenprogrammierbaren Textverarbeitungsfunktionen wie Schreibstellen pro Zeile, Zellenabstände, Einzüge, Tabulation, Proportionalischrift, Unterstreichen und Formellänge. Über die Selbsttesteinrichtungen können Sie jederzeit die Betriebsbereitschaft Ihres **MT 81** überprüfen. Und speziell Fortgeschrittene werden das Hex-Dump zu schätzen wissen, mit dem die Signale des Computers kontrolliert werden können.

mannesmann technologie



*unverb. emplt. Verkaufspreis in DM incl. MwSt. ohne den abgebildeten Einzelblatteinzug.

Im Vertrieb der **Electronic Handel KG**,
8391 Tiefenbach, Tel. (085 46) 19-177.



Disneyland auf dem Amiga

MOVIESETTER



Die Welt von Disneyland – jetzt auf Ihrem Amiga. Mit **MovieSetter** erstellen Sie Trickfilme – auch wenn Sie kein Profi sind. MovieSetter ermöglicht es, in kürzester Zeit komplexe, minutenlange Animationssequenzen zu erstellen – mit insgesamt nur 1 Mbyte Speicher. Per Mausklick erzeugen Sie aus vorher erstellten Brushes eine fließende Bewegung vor feststehendem oder beweglichem Hintergrund. Plazieren Sie Geräusche innerhalb des Programms und verändern Sie die Tondauer, Tonlage und -stärke; durch Steuern der Tonkanäle können Sie auch Stereoeffekte erzielen.

Zahlreiche vorgefertigte Movie-Clips werden mitgeliefert. Spezielle Animationseffekte erreichen Sie durch Farbdurchlauf oder Playback von bis zu 60 Sequenzen pro Sekunde.

Dieses neue Animationsprogramm ist nicht nur für den Anfänger leicht zu erlernen, es ist auch für den Trickfilmprofi ein vielseitiges Werkzeug.

Bestell-Nr.: 54128, Preis: DM 198,-* (sFr 178,-*/öS 1980,-*)

Deutsche Version in Vorbereitung.

Update DM 49,-* (sFr 49,-*/öS 490,-*)

(lieferbar 1. Quartal 1989).

*Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler.

Markt&Technik

Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56. ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26; Ueberreuter Media Verlagsges.m.b.H. (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0.

Geschwindigkeit

DOS gearbeitet hat, weiß, daß er den deutschen Treiber dazu starten muß. Der Einsteiger muß erst das englische Handbuch durchlesen. Dem Einsteiger sei hier ein deutsches Lehrbuch empfohlen, um beim Anra-Laptop durchzusteuern.

Ist diese erste Hürde nach dem Einschalten gemeistert, wird man irgendwann feststellen, daß die Bildqualität mit der Zeit sichtlich nachläßt. Hier hilft nur ein Griff an die linke Seite, wo sich ein kleiner Regler zur Kontrasteinstellung der Anzeige befindet. Dieser unangenehme Effekt mit der Kontrastregulierung tritt häufig dann auf, wenn man Software benutzt, die Farben unter CGA-Grafik darstellen kann, zum Beispiel den "Norton Commander". Da die Flüssigkristall-

Die Geschwindigkeit des Anra-Laptop XT haben wir mit Hilfe von Benchmark-Programmen gemessen. Das erste Programm ermittelt einen Faktor relativ zu einem mit 4,77 MHz betriebenen IBM-PC und einem mit 8 MHz betriebenen IBM-AT. Getestet werden dabei verschiedene Aktivitäten des Prozessors wie zum Beispiel Rechenoperationen und Speicherzugriffe. Bei den Benchmarktests

ke nicht wären. Diese Laufwerke erinnern mit ihren Geräuschen an das sehr laut ratternde C 64-Laufwerk. Verstärkt wird dieses Geräusch zu einem regelrechten Brummen, wenn der

ist der Anra-Laptop, mit 10 MHz getaktet, 2,67mal schneller als ein 4,77-MHz-PC und 0,64mal langsamer als ein 8-MHz-AT.

Das zweite Programm ermittelt den Norton-Faktor, der die Prozessorgeschwindigkeit des Anra-Laptop im Verhältnis zu einem 4,77-MHz-PC ermittelt. Bei 10 MHz hat der Anra-Laptop einen Norton-Faktor von 3,7, bei 4,77 MHz einen Norton-Faktor von 1,8.

Leuchtdiode mit der Bezeichnung "Battery Low". Diese Anzeige sollte man ständig im Auge behalten, wenn man den Laptop mit Akku betreibt. Leuchtet sie permanent auf, dann wird es

Zeit, alle Daten zu speichern und eine Steckdose zu suchen, oder das Gerät auszuschalten.

Leider werden die Akkus nur bei Betrieb aufgeladen, das heißt man muß entweder den Computer eine Zeit lang mit dem mitgelieferten Netzgerät an der Steckdose betreiben, oder man schaltet den Laptop ein und läßt ihn dann einige Stunden am Netz die Akkus aufladen. Im Akku-Betrieb kann man etwa fünf bis sechs Stunden mit dem Gerät arbeiten. Die genaue Dauer hängt davon ab, wie oft der Computer auf die Diskette zugreifen muß. Man sollte beim Softwarekauf also darauf achten, daß die Programme mit möglichst wenigen Diskettenzugriffen auskommen. So ist zum Beispiel "Microsoft Word" zwar



Unter einer Klappe versteckt befindet sich der Expansion-Port

Anzeige keine unterschiedlichen Graustufen darstellen kann, sind hellere Farben viel schwächer dargestellt als dunkle. Dementsprechend ist es schwieriger, unterschiedlich stark hervorgehobene Texte oder Grafiken auf dem Bildschirm zu erkennen.

Ein Vorteil ganz besonderer Art ist, daß der Anra Laptop keine Geräusche verursacht, weil er keinen Lüfter enthält. Dieser kühlt bei einem Tischgerät das Netzteil und kann ganz schön störend sein. Man kann seinen Laptop quasi unbehelligt unter der Bettdecke bei Taschenlampenlicht betreiben — wenn die Diskettenlaufwerke

Computer auf einem Tisch steht und dieser als Resonanzkörper dient.

Abgesehen von den Geräuschen sind die Diskettenlaufwerke leicht zu handhaben, die großen Diskettenauswurfknöpfe sind auch blind zu finden. Allerdings ist schon etwas Kraftaufwand nötig, um eine Diskette wieder heraus zu bekommen. Der Betrieb der Laufwerke ist leicht zu überprüfen, da sich die Betriebsleuchtdioden direkt vorne, rechts oberhalb der Tastatur befinden. Hier befinden sich auch alle anderen Leuchtdioden, wie die für die Tasten "Num Lock" und "Caps Lock". Sehr wichtig ist natürlich die



Die Anschlüsse an der Rückseite sind leicht zugänglich

Auf einen Blick

Name:	Anra-Laptop XT
Hersteller/Vertrieb:	Anra-Computer
Prozessor:	NEC V20 (kompatibel zum Intel 8088)
Systemtakt:	4,77/10 MHz softwaremäßig umschaltbar
Hauptspeicher:	640 KByte
Betriebssystem:	MS-DOS 3.2
Schnittstellen:	Seriell, Parallel, Monitor, Tastatur, Expansion-Port
Diskettenlaufwerk:	zwei 3½ Zoll (je 720 KByte)
Bildschirm:	LCD mit 640 x 200 Pixel Auflösung
Grafikstandard:	Heraules und CGA
Lieferumfang:	Laptop mit Netzteil, 3 Handbücher, 1 Diskette
Preis:	knapp 2000 Mark

Wertungen

Ausstattung:	sehr gut
Verarbeitung:	sehr gut
Tastatur:	sehr gut
Bildschirm:	befriedigend
Speicherausbau:	sehr gut
Geschwindigkeit:	sehr gut
Kompatibilität:	sehr gut
Informationsgehalt:	gut
Einsteigerfreundlichkeit:	befriedigend
Preis-/Leistungsverhältnis:	sehr gut
Gesamturteil:	sehr gut

HAPPY-COMPUTER vergibt die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



eine gute Textverarbeitung, jedoch zum Einsatz mit dem Laptop nicht so gut geeignet, weil es ständig auf die Diskette zugreift.

Alle wichtigen Schnittstellen wie Drucker- und RS232-Schnittstelle, sowie für Monitor und Tastatur sind bereits eingebaut. Leider entsprechen der RS232- und der Tastatur-Anschluß (für eine extern anschließbare Tastatur) nicht der sonst bei MS-DOS-Computern üblichen Norm. So besteht die RS232-Buchse nur aus einem 9poligen Steckeranschluß und für die Tastatur benötigt man einen 6poligen Mini-DIN-Stecker. Da die Buch-

senbelegung im Handbuch dokumentiert ist und die Buchsen der internationalen Norm entsprechen, kann man sich zur Not die nötigen Kabel selbst zusammenlöten, oder aber einen Bekannten mit Löterfahrung darum bitten. Das Adapterkabel für die abgesetzte Tastatur gibt's für 30 Mark bei Anra.

Auf der linken Seite des Computers befindet sich, unter einer Abdeckung verborgen, eine weitere Schnittstelle. Hierbei handelt es sich um den sogenannten Expansion-Port. Daran kann man eine Expansion-Box anschließen, in der die vom PC bekannten und geschätzten

Steckplätze enthalten sind. Außerdem steht dann auch eine Festplatte zur Verfügung, die aus dem kleinen Laptop einen ausgewachsenen PC macht. Da die Expansion-Box eine externe Stromversorgung braucht, kann man diese nur stationär ein-

setzen. Die Expansion-Box, ebenfalls von Anra, kostet mit eingebauter 20-MByte-Festplatte rund 1200 Mark.

Wer also zu Hause einen voll ausgebauten PC benutzen will, kann den Anra-Laptop sehr einfach erweitern. Man braucht nur noch



Die großen Diskettenauswurfknöpfe sind so angebracht, daß sie beim Transport nicht beschädigt werden

Brandneue Bücher und Bookware

für ih



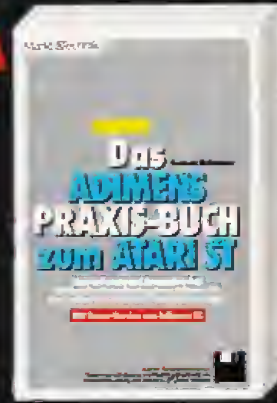
G. Möllmann
Atari ST MasterText
1988, 172 Seiten, inkl. Diskette
Textverarbeitung für den Atari ST: volle GEM-Einbindung, intuitive Benutzführung mit Icons, eigener Desktop, WordStar-kompatible Tastaturkommandos, 20 frei programmierbare Funktionstasten, frei wählbare Zeichengrößen, editierbarer Drucktreiber, Zeichensatzeditor, vollautomatische Silbentrennung, volle Unterstützung der Schriftattribute, Makros, speicherbare Textbausteine, beliebige Anzahl von Floskeln, Blockoperation, Druckformatierung am Bildschirm, Schnittstelle zu 1st Word, Restyle-Operationen, Bearbeitung von Programmquelltexten.
Bestell-Nr. 90578, ISBN 3-89090-578-1
DM 79,-* sFr 72,70*/GS 672,-*



F. Mathy
Sound-Enhancer für den Atari ST
1988, 244 Seiten, inkl. Diskette
Der Atari-ST-Sound-Enhancer ist ein professioneller Sound- und Musikeditor. Kernstück des Sound-Enhancers ist der Sound-Treiber, der parallel zu anderen Prozessen läuft (Multitasking) und den recht einfachen ST-Soundchip in einen äußerst leistungsfähigen Synthesizer-Chip verwandelt.
Im Buch wird die Bedienung der Programme ausführlich beschrieben.
Bestell-Nr. 90616, ISBN 3-89090-616-8
DM 79,-* sFr 72,70*/GS 672,-*



W. Besenthal/J. Muus
Atari ST Programmierpraxis Omikron-Basic 3.0
1988, 355 Seiten, inkl. Diskette
Hier finden Sie alle Informationen zum Schreiben professioneller Omikron-Basic-Programme! Sie erfahren, wie bewegte Grafiken, Fenster und Menüs programmiert werden, wie Betriebssystemroutinen sinnvoll in Programmen eingesetzt werden und noch vieles mehr.
Zahlreiche nützliche und erweiterbare Programme für viele Anwendungsbereiche unterstützen Sie dabei, den Atari mit Omikron-Basic praxisnah einzusetzen.
Bestell-Nr. 90608, ISBN 3-89090-608-7
DM 59,-* sFr 54,30*/GS 480,-*



R. Mollenhauer
Das Adimens-Praxis-Buch zum Atari ST
1988, 211 Seiten, inkl. Demodiskette
Kennenlernen und Anwenden der relationalen Datenbank Adimens ST wird Ihnen mit diesem Buch leichtgemacht! Es ist anwendungsorientiert aufgebaut und hilft Ihnen, Probleme im Bereich praktischer Datenbank-Projekte zu erkennen und zu lösen. Dem Einsteiger vermittelt es die Vorteile eines relationalen Datenbanksystems. Den fortgeschrittenen Anwender unterstützt es in konkreten Anwendungssituationen.
Bestell-Nr. 90552, ISBN 3-89090-552-8
DM 59,-* sFr 54,30*/GS 480,-*



A. von Zitzwitz
Atari ST MasterCalc
1988, ca. 150 Seiten, inkl. Programmdiskette
Das Programm ist für Einsteiger sehr leicht zu erlernen, dem Profi gibt es ein mächtiges Werkzeug in die Hand: Volle GEM-Einbindung, 512 Spalten, 2048 Zeilen, hohe Rechengeschwindigkeit, 50 eingebaute Rechenfunktionen, gleichzeitiges Bearbeiten mehrerer Tabellen mit Datenaustausch untereinander.
Bestell-Nr. 90652, ISBN 3-89090-652-4
DM 89,-* sFr 81,90*/GS 757,-*

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.
Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656.
ÖSTERREICH: Markt & Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0.
Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526.
Ueberreuter Media Verlagsges.mBH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0

Markt & Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

einen Monitor und eine abgesetzte Tastatur und besitzt einen vollwertigen PC mit zwei Laufwerken. Mit der Expansion-Box und einer Festplatte hat man einen Computer, der in der Leistung anderen PCs nicht unterlegen ist. Den höheren Preis, den man für diese Komplettanlage im Vergleich zu einem Tischgerät bezahlt, läßt sich dadurch rechtfertigen, daß man, nach Abstecken von Tastatur, Expansion-Box und Monitor, noch immer über einen vollwertigen PC verfügt, den man aber bequem überallhin mitnehmen kann. Für viele Computerfreaks ist der

Laptop unnötig, für andere wiederum der Traum vom freien, unabhängigen Computer. Für den modernen Manager ist der Laptop ein absolutes Muß. Er dient nicht nur als Hightech-Accessoire auf Geschäftsreisen, sondern zielt schon so manchen Schreibtisch in den Chefetagen. Denn er ist klein, pflegeleicht und macht keinen Lärm. Eines ist klar: Der Laptop ist unter den Computern die mechanische Reiseschreibmaschine, aber in der edelsten Ausführung, mit dem man eben auch am Strand unter schattenspendenden Palmen arbeiten kann. *kl*



Mit abgesetzter Zusatz-Tastatur und CGA-Farbmonitor wird aus dem Anra-Laptop ein vollwertiger PC

ren Atari ST



Dr. B. Enders/W. Klemme
Das MIDI- und Sound-Buch zum Atari ST
1988, 236 Seiten, inkl. Diskette
Diese Einführung unterstützt alle, die den Atari ST für ihre musikalischen Ziele einsetzen möchten! Sowohl die Klangmöglichkeiten des integrierten Soundchips als auch die Midi-Fähigkeiten werden erklärt und am Beispiel kommerzieller Anwendersoftware und selbstentwickelter Programme in C und Basic demonstriert.
Bestell-Nr. 90528, ISBN 3-89090-528-5
DM 69,- sFr 63,50/£S 538,-



B. Reimann
Atari-ST-Hardware-Handbuch
Lieferbar 1. Quartal 1989, ca. 600 Seiten
Sie erfahren alles über Monitore, Diskettenlaufwerke, Festplatten und Drucker. Und wenn Ihr ST einmal streikt, finden Sie ausführliche Fehlerbeschreibungen mit Hinweisen zur Fehlerbeseitigung. Alle Schnittstellen sind sehr ausführlich beschrieben. Zahlreiche Schaltungen, Zusätze sowie Erweiterungen erleichtern Ihnen den Ausbau des Atari ST.
Bestell-Nr. 90671, ISBN 3-89090-671-0
ca. DM 79,- sFr 72,70/£S 616,-



J. Muus/W. Besenthal
Atari ST: 1st Word Plus
1988, 261 Seiten, inkl. Diskette
Die Autoren dieses Buches erklären Ihnen nicht nur die Bedienung der einzelnen Programme, sondern zeigen Ihnen anhand vieler Beispiele den optimalen Einsatz der verschiedenen Programmpakete.
• Eine ausführliche Einführung und eine unentbehrliche Pflichtlektüre für jeden, der damit arbeitet.
Bestell-Nr. 90533, ISBN 3-89090-533-1
DM 49,- sFr 45,10/£S 382,-



A. Plenge
Atari ST 3D-Grafik und Animation
Lieferbar 1. Quartal 1989, ca. 350 Seiten, inkl. Diskette
Angefangen bei den einfachsten Problemstellungen, lernen Sie, professionelle 3D-Grafiken auf Ihrem Atari ST zu planen, zu programmieren und darzustellen. Auch schnell schwerere Grafiken wie Schattenbildung, Reflexion, durchsichtige Gegenstände, Vielschspiegelungen oder raytracing werden eingängig dargestellt. Alle Programme werden auf der Diskette zum Buch mitgeliefert.
Bestell-Nr. 90676, ISBN 3-89090-676-1
ca. DM 69,- sFr 63,50/£S 538,-



P. Wollschlaeger
Atari-ST-Assembler-Buch
1987, 300 Seiten, inkl. Diskette
Ein 68000-Kurs mit vielen interessanten Beispielen wie RAM-Disk, Diskettenmonitor und anderen Utilities sowie vielen Profi-Tricks. Mit Tips zum Einbinden von Assembler-Routinen in Hochsprachen und ausführlichem Verzeichnis aller GEM-DOS-, BIOS- und XBIOS-Funktionen. Aus dem Inhalt: Grundlagen, Systemprogrammierung, Grafik, File-System.
Bestell-Nr. 90457, ISBN 3-89090-467-X
DM 59,- sFr 54,30/£S 450,-

* Unverbindliche Preisempfehlung



Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler

So geht's:
Einbau einer
20-MByte-Festplatte

Einschrauben

Wissen Sie, wie herum eine Festplatte in den Computer gehört? Kennen Sie die richtige Schalterstellung, das Low-Level-Format und die korrekte Initialisierung im Debugger? Unsere Anleitung zum Festplatteneinbau zeigt Ihnen Schritt für Schritt, wie das funktioniert.

Seit die Preise für Festplatten stark gefallen sind, liebäugeln viele PC-Besitzer mit den flotten 20 MByte, die ihren Computer

sende Flachbandkabel zum Verbinden von Controller und Festplatte. In der Regel finden Sie in Ihrem PC bereits einen Controller, denn



5

Der Jumper (Stecker) der Festplatte sitzt normalerweise ganz außen

zum Speicherriesen erheben. Doch ist der mechanische Einbau geglückt, dann beginnen erst die eigentlichen Schwierigkeiten. Wie macht man dem Computer schließlich klar, daß ein neues Laufwerk vorhanden ist? Wie bereite ich die neue Festplatte überhaupt vor, wenn der Computer sie noch nicht einmal erkennt?

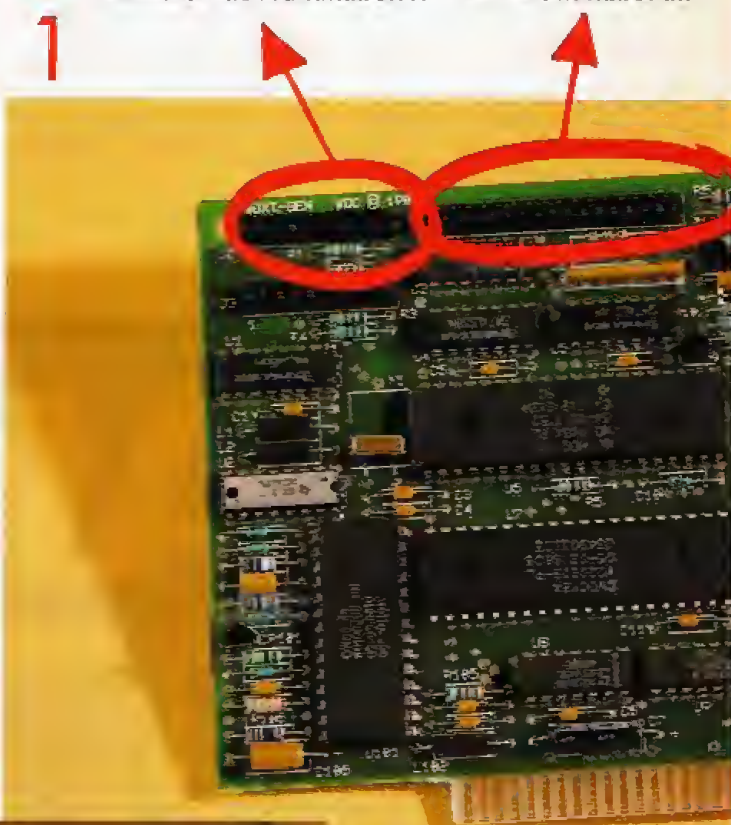
Die erste Hürde in Sachen Festplatte ist der Kauf. Das Angebot ist riesig, die Preise nicht immer vergleichbar. Denn das Speichermedium ist nicht alles, was Sie brauchen. Die Steuerelektronik sitzt auf einer Einbaukarte, dem sogenannten Controller. Auch brauchen Sie pas-



4

An der Festplattenrückseite kommen hier das schmale Flachbandkabel...

Hier stecken Sie das schmale Flachbandkabel... ...und hier das breite Flachbandkabel an

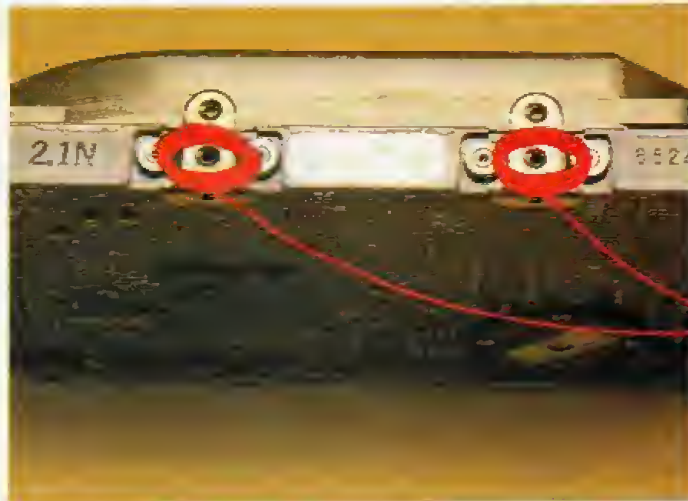


Hier gehört der Stromstecker von Ihrem Netzteil hinein. Das gelbe Kabel muß rechts sein.

auch Diskettenlaufwerke werden damit gesteuert. Dieser ist jedoch nicht für die Festplatte geeignet. Zum Einbau sollten Sie zunächst Ihren Computer ausschalten, alle Stecker ziehen, die sechs bis acht Kreuzschrauben an der Rückseite des PC-Gehäuses lösen und das Gehäuse nach vorne herunterziehen. Am anderen Ende der Flachbandkabel, die am Diskettenlaufwerk hängen, erkennen Sie Ihren Con-

...und hier das breite Flachbandkabel hin. Ein Plastiksteg im Stecker verhindert das falsche Anstecken.

allein genügt nicht



2

Damit die Festplatte an der Führungsschiene hält, muß Sie an diesen Stellen am Computer festgeschraubt werden

troller. Wenn neben den Steckern der Flachbandkabel noch Platz ist, um weitere Kabel anzuschließen oder wenn bereits Kabel am Controller hängen, die noch nicht benutzt werden, dann wissen Sie, daß Ihr Controller auch noch eine zusätzliche Festplatte ansteuern könnte. Gewißheit können Sie sich im dünnen Handbuch des Controllers verschaffen. Alle Laufwerke sind darin aufgelistet.

Für unseren Einbau haben wir die weit verbreitete Seagate ST 225 mit rund 20 MByte Kapazität gewählt, die im Handel zirka 450 Mark kostet. Dazu den Western-Digital-Controller "WD XT-GEN", der alleine rund 100 Mark kostet, meistens aber gemeinsam mit der Harddisk für etwa 500 bis 600 Mark angeboten wird. Die Kombination ST 225 und WD XT-GEN haben wir gründlichst ausgetestet (siehe auch Tabelle der Interleaves). Zudem ist der Controller extrem einfach zu bedienen (wird später bei der Formatierung beschrieben) und unkompliziert im Einbau. Festplatte und Controller sind gegen statische Aufladungen weitestgehend immun. Sie sollten es zwar nicht gerade darauf anlegen, Funken von Ihrem Finger zur Controller-Platine überspringen zu lassen (Teppichböden mit Synthetikfasern und gummibeschuhte Schuhe lassen es funken, daß die Feizen fliegen). Sonst können Sie ruhig die Platine der Festplatte und die Lötseite des Controllers anfassen. Die zwei Flachbandkabel kosten rund 25 Mark.

Bei ausgeschaltetem Computer und geöffnetem Gehäuse wird zunächst der Controller wie jede andere Erweiterungskarte in einen

der freien Expansion-Ports gesteckt (Bild 1). In der Regel ist am Boden des Gehäuses bereits ein Sockel vorhanden, auf den Sie die Festplatte legen oder sogar festschrauben können. Oder es gibt einen Metalleinschub, in dem die Festplatte in einer Führungsschiene hängt und von der Seite angeschraubt wird (Bild 2).

An der ST 225 ist eine Frontblende befestigt, die sich an der Vorderseite des Computergehäuses festschrauben läßt. Manchmal paßt die mitgelieferte Blende nicht in den Computer hinein. Dann muß sie halt abgeschraubt werden.

Achten Sie beim Abbauen auf die Schrauben, die Sie lösen (Bild 3). Sie könnten fälschlicherweise die Schrauben lösen, die das Innere der Festplatte zusammenhalten. In dem Fall würde der staubfreie Raum in der Festplatte verschmutzt werden, und es wäre eine Säuberung beim Hersteller Seagate fällig. Das braune Leiterbahnkabel, das hinter der Blende schlummert, darf auf gar keinen Fall geknickt oder sonstwie beschädigt werden. Dieses Kabel ist mit den Schreib-/Leseköpfen im Inneren der Festplatte verbunden.

Bevor Sie die Festplatte mit der Elektronik nach unten



3

Nur diese Schrauben herausdrehen, um die Blende abzubauen. Hände weg von den oberen Schrauben — sie würden die Festplatte öffnen.

fest einbauen, sollten Sie darauf achten, daß auf der Platine auch der flache längliche Stecker richtig sitzt und nicht verloren gegangen ist. Dieser ist dann unbedingt notwendig, sollte nur eine Festplatte in Ihrem PC sein (davon gehen wir aus).

Vom Netzteil Ihres Computers muß es noch freie Stromzuführungskabel mit vier dicken Kabeln geben. Diese sichern die Stromversorgung der Festplatte. Würden Sie jetzt aber auf keinen Fall den Stecker mit Gewalt in die Buchse der Festplatte. Er paßt nämlich nur in einer Position, erkennbar an den abgeflachten Kanten des Steckers. Sollte er falsch eingesetzt sein, nimmt Ihre Festplatte ernsthaften Schaden. Die Stecker der Flachbandkabel haben üblicherweise einen Plastiksteg im Innern, so daß sie sich nur auf eine Weise auf die Anschlüsse der Festplatte stecken lassen (Bild 4).

Zwischen den beiden Platinensteckern befindet sich eine Reihe von kleinen Anschlüssen, sogenannten Jumpers. Diese stellen die Laufwerksnummer ein. Da wir davon ausgehen, daß dies Ihre erste Festplatte im System ist, muß ein kleiner schwarzer Kunststoffknopf auf dem linken Anschluß stecken (Bild 5).

Bevor Sie nun den Computer wieder schließen und in Betrieb nehmen, sollten Sie noch nachschauen, ob oben auf der Festplatte ein Aufkle-

Stückliste	
Stückzahl	Bezeichnung
1	Festplatte Seagate ST 225
1	Controller Western-Digital WD XT-GEN
1	Kabelset
1	Kreuzschlitz-Schraubenzieher
1	normaler Schraubenzieher
4	M2 x 5 mm Schrauben
1	MS-DOS"DEBUG"-Programm (nur auf MS-DOS-Systemdisketten)
1	MS-DOS"FDISK"-Programm (nur auf MS-DOS-Systemdisketten)

ber zu finden ist. Darauf könnte nämlich die Kombination von Zylinder und Kopf (Head) angegeben sein, die speziell bei dieser Harddisk defekt ist (Bad Sectors). Auch bei strengsten Produktionsverfahren können sich Fehler auf die Festplatte schleichen. Da erstens durch solch ein Fehler nur ein Bruchteil der Festplattenkapazität verloren geht, und es zweitens um ein Vielfaches teurer wäre, nur einwandfreie Festplatten auszuliefern, nehmen die Festplattenfirmen kleine Fehler auf der Festplatte in Kauf. Auf jeden Fall brauchen Sie die Angaben später beim Formatieren der Festplatte.

Jetzt kommt ein erster Funktionstest. Wenn Sie Ihren PC mit der frisch eingebauten Festplatte einschalten, sollten Sie nicht nur Ihren Lüfter anlaufen hören (gesetzt den Fall, Ihr PC hat einen Lüfter), sondern auch die Festplatte. Meistens ist das Geräusch der auf 3600 Umdrehungen pro Minute hochlaufenden ST 225 lauter

Diskette formatiert werden. Das geschieht jedoch nicht mit dem MS-DOS-Format-Programm, das auf Ihrer MS-DOS-Systemdiskette vorhanden ist. Das Formatierprogramm für eine Festplatte steht in einem ROM, das auf der Platine des Festplatten-Controllers sitzt. Das Programm wird vom PC im normalen Betrieb völlig ignoriert. Es muß mit einer spe-

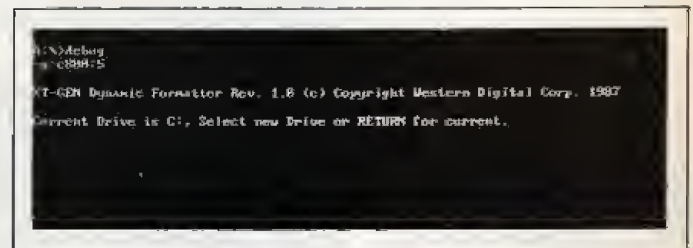


Bild 6. Die Festplatte muß, wenn sie frisch aus der Fabrik kommt, formatiert werden, die sogenannte Low-Level-Formatierung: unter MS-DOS DEBUG starten und g=c800:5 eingeben

als der Lüfter. Außerdem muß nach dem Speichertest Ihres PC die grüne oder rote Lampe an der Festplatte ganz kurz aufleuchten. Wenn das passiert, und Ihr PC sonst keine ungewöhnlichen Signale von sich gibt (wie etwa Rauchzeichen), ist der Einbau so gut wie geglückt. Gönnen Sie sich jetzt erstmal etwas Ruhe, schließlich ha-

ziellen Befehlsfolge aufgerufen werden.

Irgendwo auf Ihren MS-DOS-Systemdisketten muß das Programm "DEBUG.EXE" gespeichert sein. Rufen Sie das Programm auf, indem Sie einfach "DEBUG" eingeben. Auf dem Bildschirm taucht dann nach kurzer Zeit am linken Rand ein Strich "—" auf. DEBUG ist

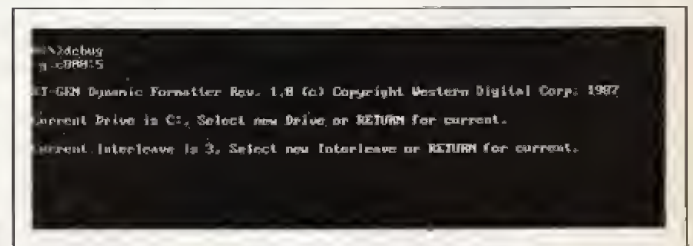


Bild 7. Nach dem Aufruf über DEBUG meldet sich das im ROM des Festplatten-Controllers vorhandene Formatierprogramm. Es erfragt den Namen der zu formatierenden Festplatte und den Interleave-Faktor (siehe Kasten).

Auswirkung des Interleave bei einer ST 225

Taktfrequenz 4,77 MHz, 8088-CPU

Inter-leave	Low-Level-Forma-tierung	MS-DOS-Forma-tierung	Spur-zu-Spur Zugriffszeit	Daten-transfer-rate
1	13:52	14:30	91 ms	30 KByte/s
2	3:36	4:17	91 ms	28 KByte/s
3	4:17	4:57	91 ms	30 KByte/s
4	4:58	5:38	91 ms	117 KByte/s
5	5:08	6:19	91 ms	92 KByte/s

Taktfrequenz 10 MHz, 8088-CPU

Inter-leave	Low-Level-Forma-tierung	MS-DOS-Forma-tierung	Spur-zu-Spur Zugriffszeit	Daten-transfer-rate
1	13:52	13:19	98 ms	29 KByte/s
2	3:36	3:04	98 ms	28 KByte/s
3	4:17	3:45	98 ms	205 KByte/s
4	4:58	4:24	98 ms	141 KByte/s
5	5:08	4:57	98 ms	106 KByte/s

ben Sie bis hierher ein ganz schönes Stück Arbeit geleistet. Alle weiteren Schritte, die jetzt noch folgen, sollten in Ruhe und ohne Hektik ausgeführt werden.

Denn jetzt müssen Sie Ihrem PC klarmachen, daß außer einem Diskettenlaufwerk in seinem Inneren noch eine Festplatte arbeitet und er diese gefälligst auch zu beachten hat. Legen Sie dazu Ihre Systemdiskette wie gewohnt in Laufwerk A und lassen Ihren Computer booten. Die Festplatte muß vor Gebrauch ähnlich wie eine

aktiviert und wartet auf einen Befehl.

Eigentlich ist DEBUG ein Programm, mit dem Sie Speicherbereiche Ihres PC anschauen (disassemblieren) und verändern. Sie können mit DEBUG Daten in Hexadezimalform eintippen und auch Programme starten. Letztere Funktion benötigen wir, um das Formatierprogramm im ROM des Festplatten-Controllers zu aktivieren. Geben Sie dazu g=c800:5 ein. Achten Sie darauf, daß Sie die Zeile genau wie oben

abgedruckt eingeben. Sollten Sie einen Tippfehler machen, ist Ihr PC wahrscheinlich so durcheinander, daß er nicht mal mehr mit <Ctrl + Alt + Del> zur Vernunft zu bringen ist. Sie müssen ihn dann aus- und wieder einschalten (Diskette vorher rausnehmen). Hat alles geklappt, meldet sich das Formatierprogramm (Bild 6). Ab jetzt hat dieses Programm die Kontrolle über Ihren Computer übernommen. Abbrechen können Sie diesmal nur, indem Sie <Ctrl + Alt + Del> drücken.

Als erstes fragt Sie das Programm, welche Festplatte Sie formatieren wollen. Ja, Sie haben richtig gelesen. In einem normalen PC können maximal zwei Festplatten eingebaut werden. Die erste wird als Laufwerk C, die zweite als Laufwerk D bezeichnet. Bei ATs können noch weitere Festplatten eingebaut werden. Die Anzahl der maximal einbaubaren Festplatten hängt in erster Linie vom Controller ab. Unser WD XT-GEN hat nur Anschlüsse für maximal zwei Festplatten (Bild 4, die kurzen Anschlüsse links oben

auf der Platine). Am oberen Anschluß muß die ST 225 angeschlossen sein, um als Laufwerk C erkannt zu werden. Das Formatierprogramm nimmt Laufwerk C als Voreinstellung an. Drücken Sie hier einfach <RETURN>.

Als nächstes fragt Sie das Programm nach dem Interleave-Faktor (Bild 7). Beim Interleave stellt man einen beim Formatieren festlegbaren Sektorversatz ein (siehe Erklärung im Kasten Fachbegriffe). Dieser Faktor ist von Ihrem PC-Typ abhängig (siehe Tabelle Zugriffszeiten). Je geschickter dieser Faktor eingegeben wird, desto schneller ist die Festplatte in Ihrem PC. Bei PCs, die mit 4,77 MHz getaktet werden, ist ein Faktor von 4 am günstigsten, bei PCs mit 10 MHz ergibt Faktor 3 die geringsten Übertragungszeiten. Bei noch schnelleren PCs wäre ein entsprechend kleinerer Faktor günstiger.

Jetzt fragt Sie das Programm, ob Sie die Werte der Festplatte individuell einstellen möchten. Sollten Sie hier einmal spaßeshalber <Y> drücken, werden Sie mit einer Flut von Informationen

Sauberer als OP-Saal

Daß eine Festplatte empfindlicher als eine Diskette ist, weiß jeder. Daß man eine Festplatte nicht aufmachen darf, damit kein Staub reinkommt, auch. Aber warum muß es in der Festplatte sauberer sein als auf Omis Kommode? Warum käme einer Festplatte ein OP-Saal dreckiger vor, als Klementine das Fußball-Shirt Ihres Jüngsten? Der Grund liegt im Aufbau einer Festplatte. Die Schreib-/Leseköpfe dürfen die Oberfläche der Festplatte nicht berühren. Die magnetisierbare Schicht auf den Platten ist so dünn, daß bei einer Berührung bei einer Umdrehungsgeschwindigkeit von 3600 pro Minute die Oberfläche sofort zerstört wäre. Die Köpfe fliegen auf einer von den Platten mitgerissenen Schicht Luft. Diese Luftschicht ist so dünn, daß die Daten noch ohne

Probleme gelesen und geschrieben werden könnten. Jedes Staubkorn oder Haar, jedes noch so kleine Stäubchen Zigarettenasche verursachen Probleme. Die Köpfe würden durch einen Schutzberg in Form eines Staubkorns von der Platte abgehoben und Schreib-/Lesefehler entstehen. Im schlimmsten Fall hinterließe der Schmutzfleck durch die rasend rotierende Platte einen Kratzer.

In der Festplatte herrscht auch ein leichter Überdruck, so daß bei einem Leck zunächst keinesfalls Umgebungsluft mitsamt Staubteilchen in die Platte gelangen kann. Sollte Ihre Festplatte aus irgendwelchen Gründen einmal offen liegen, sollte sie auf gar keinen Fall mehr in Betrieb genommen, sondern sofort zur Reinigung zum Festplattenhersteller geschickt werden. hf

SYSTEM WECHSEL

Sie haben sich für den Amiga entschieden!

Mit Amiga-Magazin bekommen Sie alle Informationen um diesen Kreativen voll auszureizen:
Grundlagen / Kurse / Marktübersichten / Testberichte
Tips & Tricks / Anwendungen

TEST-ABONNEMENT 3 Ausgaben für nur 19,75 DM

Ja, ich nehme Ihr Angebot an.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Nur wenn mich »Amiga-Magazin« überzeugt und ich nicht nach Eintreffen der 3. Ausgabe abbestelle, möchte ich »Amiga-Magazin« jeden Monat per Post frei Haus zum günstigen Jahresabonnement zu 79,-DM beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn ich nicht bis zum Ende des bezahlten Zeitraumes künde.

Datum, 1. Unterschrift

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, 2. Unterschrift

Coupon einsenden: Markt & Technik Vg AG, Postfach 1304, 8013 Haar

AG 1392 01

erschlagen (Bild 8). Das Programm fragt dann verschiedene technische Daten der Festplatte ab (Anzahl der Spuren, Anzahl der Schreib-/Leseköpfe, usw.). Diese Daten entnehmen Sie dem technischen Handbuch der ST 225. Einige Werte stehen dort jedoch nicht. So fragt Sie das Programm beim fünften Wert nach der Anzahl der Fehlerkorrekturbits. Darunter versteht man für jeden Datensektor auf der Festplatte zusätzlich gespeicherte Datenbits. Hier können Sie nur die Werte "5" und "11" eingeben. Bei 5 Bit erkennt der Controller, ob die gespeicherten Daten fehlerhaft sind. Bei 11 Bit kann er sogar selbstständig ein falsch erkanntes Bit korrigieren. Allerdings benötigt er dazu mehr Zeit, wodurch die Festplatte langsamer wird. Es liegt also an Ihnen, ob Ihnen mehr an der Datensicherheit oder an der Geschwindigkeit der Festplatte liegt.

Der letzte Wert bestimmt die Zeit, die die Schreib-/Leseköpfe auf der Festplatte brauchen, um von einer Spur zur nächsten zu fahren. Im Seagate-Festplattenhandbuch steht bei der ST 225 (Seite 1-1) unter "Step Pulse Range" 5 bis 200 Mikrosekunden. Geben Sie deshalb bei der letzten Zahl eine "3"

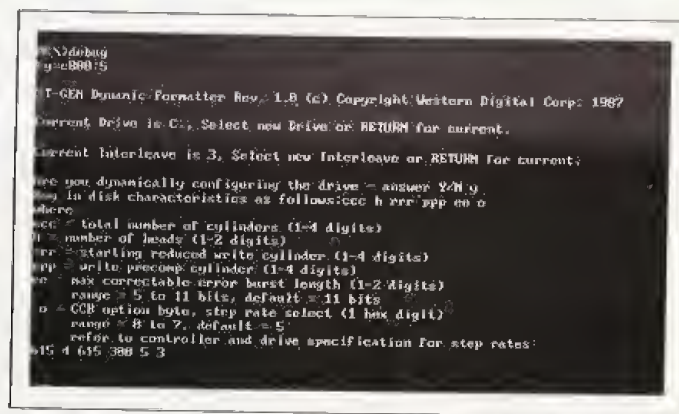


Bild 8. Beim »WD XT-GEN«-Controller können Sie die Werte der Festplatte individuell einstellen. Für die verbreitetste ST 225-Festplatte geben Sie 615 4 615 300 5 3 ein.

ein. Die Liste der Zahlen, die Sie eingeben müssen, sieht folgendermaßen aus, wobei die fünfte Zahl wie oben besprochen 5 oder 11 sein kann:

615 4 615 300 5 3

Es geht jedoch auch einfacher. Wenn Sie die dritte Frage des Formatierprogramms mit <N> beantworten, nimmt das Programm die oben angegebenen Werte von selber an (Bild 9). Die ST 225 ist die am weitesten verbreitete Festplatte. Western Digital baute deshalb diese Werte in das ROM des Controllers ein, damit nicht bei jeder ST 225 die Werte eingegeben werden müssen.

Als letztes fragt Sie das Programm, ob Sie die Anzahl der zu formatierenden Spu-

ren selber einstellen wollen. Beantworten Sie diese Frage mit <N>. Dann erfolgt noch eine Sicherheitsabfrage, die Sie mit <Y> bestätigen, und der Controller startet seinen Formatierungsvorgang (Bild 10). Das dauert je nach eingestelltem Interleave zwischen vier und fünf Minuten. Daß sich überhaupt etwas tut, auf dem Bildschirm erscheint

aufweisen. Seagate hat die Herstellung der ST 225 bereits derart perfektioniert, daß bei kaum einem Exemplar überhaupt noch Fehler auftreten. Sollten auf irgendwelchen Spuren doch Fehler sein, ist nicht gleich die ganze Spur verloren. Der Fehler tritt nur an einer ganz kleinen Stelle auf. Die Stelle wird markiert und vom Controller nicht weiter verwendet. Der Rest der Spur steht zur Datenspeicherung zur Verfügung. Geben Sie dazu <Y> ein. Jetzt geben Sie in der Reihenfolge Zylindernummer, Kopfnummer die Spuren ein, die trotz Fehler formatiert werden sollen. Eine angenommene Liste könnte so aussehen:

314 3 315 3 599 1 599 2

Hier werden die Zylinder 314 und 315 bei Kopf 3 und die Spur 599 bei Kopf 1 und 2 trotz Fehler mit benutzt. Nachdem Sie <RETURN> drücken, fragt Sie das Pro-

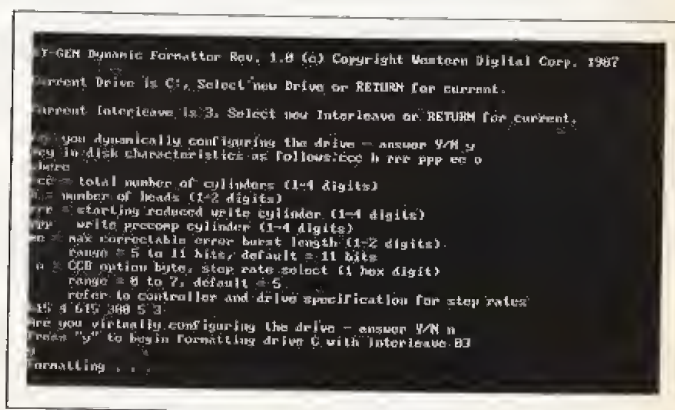


Bild 10. Nachdem die Werte der Festplatte eingestellt sind, erfolgt noch eine Sicherheitsabfrage. Dann wird die Festplatte formatiert.

nämlich nur "Formating...", sehen Sie am leuchtenden grünen Lämpchen, und an dem im Lüfter- und Festplattenrauschen fast nicht mehr wahrnehmbaren Ticken der Festplatte. Jedes Ticken signalisiert, daß die vier Spuren eines Zylinders der Festplatte formatiert sind, und der Kopf eine Spur weitergerückt ist. Nach 615mal Ticken ist die Festplatte fertig formatiert.

Jetzt fragt Sie das Programm, ob auch die Spuren mit formatiert werden sollen, die einen Fehler aufweisen. Erinnern Sie sich? Der weiße Aufkleber auf der Festplatte. Darauf sind die Zylinder und Spuren vermerkt, die von der Fabrik aus einen Fehler

Andere Festplatten

Mit der in diesem Beitrag geschriebenen Methode können Sie jede Festplatte formatieren. Im Moment kann man zum Beispiel günstig 10-MByte-Festplatten erwerben. Wichtig ist nur, daß Sie ganz genau die Anzahl der Köpfe, die Zylinder der Festplatte und die Steprate der Köpfe kennen. Diese Werte geben Sie beim Low-Level-Formatierprogramm ein. Der weitere Installationsvorgang ist dann genau wie in diesem Beitrag besprochen. hf

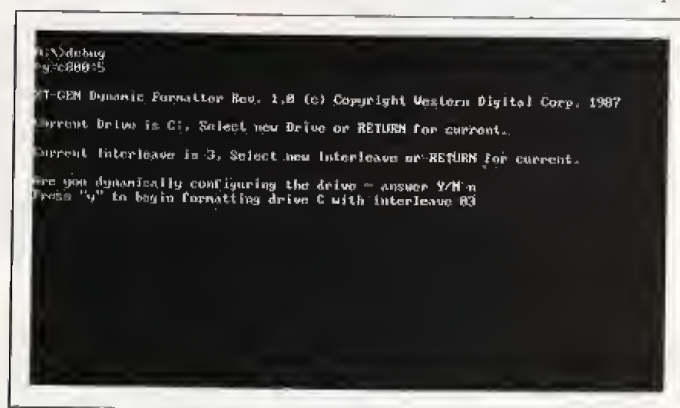


Bild 9. Die Werte für die ST 225 sind schon im ROM des Controllers gespeichert. Deshalb brauchen Sie bei der Frage »Are you dynamically configuring the drive« nur mit »n« zu antworten.

MS-DOS-Befehle

PATH	Happy 2/88	Seite 133
MKDIR	Happy 3/88	Seite 116
COPY	Happy 4/88	Seite 116
PROMPT	Happy 5/88	Seite 72
ANSI.SYS (Teil 1)	Happy 6/88	Seite 109
ANSI.SYS (Teil 2)	Happy 7/88	Seite 65
BACKUP und RESTORE	Happy 8/88	Seite 110
Datei umleitungen	Happy 9/88	Seite 117
Festplattentips	Happy 10/88	Seite 102

[illegible]

Super-Software zum Sparpreis

C64/C128

Im Zauberwald des bösen »Wort«

Zauber des Wort: Sie haben sich in einem dunklen Zauberwald verlaufen. Gefährliche Kreaturen lauern hinter jeder Ecke auf Sie. Halten Sie Ihre Umgebung im Auge, damit Ihnen nichts passiert. Neben Käfern, Spinnen und Schlangen warten auch noch Gegner mit magischen Zauberkraften auf Sie. **Kubisch:** eine verzwickte Lage: Verschiedenfarbige Steine fallen von oben in einen großen Trichter. Während sie fallen, müssen Sie die Steine drehen, daß sie aufeinander passen und ein regelmäßiger Turm entsteht. **Irrwege:** In einem Labyrinth haben Sie sich verlaufen. Finden Sie in den dreidimensionalen Irrwegen einen rettenden Ausgang. **Virus-Killer (10/88):** Keine Angst mehr vor verseuchten Disketten. Den Viren wird mit diesem Programm der Garaus gemacht. **Crillon (7/88):** Ein Dauerhit unter den Spielen für den C64. Knifflig und spannend zugleich erfordert es viel Geschick; jeden der 25 Level heißt es überleben. Die Anleitungen zu den Programmen finden Sie u.a. in den Ausgaben 7/88 und 10/88 von Happy-Computer. 5 1/2"-Diskette für den C64/C128

Bestell-Nr. 20901

DM 19,90 sFr 17,-/sS 199,-*

Multitasking auf dem C64

Spiele Sie mit Ihrem C64 ein spannendes Spiel und programmieren Sie ihn gleichzeitig! **Outcrush:** Kämpfen Sie gegen einen Strom feindlicher Asteroiden, die sich Ihnen in einer wilden Weltraumschlacht entgegenstellen. Gefährliche Formationsflüge lassen die Aktion zu einem Abenteuer werden. **Memory:** Das traditionelle Kartenspiel in einer computerisierten Variante. Das lästige Mischen entfällt damit völlig. **Kampfarena der Magie:** Zwei kleine Zauberehrliche streiten sich den ganzen Tag, bis der mächtige Magier dazwischengeht und beide in eine Zauberkampfarena zaubert, wo sie ihre Kräfte messen. Die Anleitungen zu den Programmen finden Sie in Happy-Computer 10/88 und 11/88. 5 1/2"-Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 20812

DM 29,90* sFr 24,90*/sS 299,-*

Kribbliches Kristallekicken mit dem C64

Kristallekicken: Spielen Sie die neue Spielidee, die selbst von der Redaktion von Power Play in höchsten Tönen gelobt wurde und lange an den Jockeys fesselt. **Calhoun:** Halten Sie einen Geist in einem kleinen Raum gefangen. Aber hüten Sie sich vor den Hamburgern, die von Zeit zu Zeit die Arbeit erschweren. **Letcreator:** Schreiben Sie Briefe mit Ihrem Computer, die durch eine muntere Melodie untermauert, auf dem Bildschirm des Empfängers wiedergegeben werden. Die Anleitungen zu den Programmen finden Sie in Happy-Computer 6-7/88. Diskette für den C64/C128

Bestell-Nr. 20807

DM 29,90* sFr 24,90*/sS 299,-*

Amiga

Kribbliches Kristallekicken jetzt auch für den Amiga

Die neue Spielidee ist jetzt für den Amiga umgesetzt worden. Die besten Level der insgesamt 25 Spielstufen wurden vom C64-Crillon (Happy-Computer 7/88) übernommen und um zusätzliche Level sowie EXTRAS erweitert, die für mehr Spielvergnügen sorgen. Lassen Sie sich von diesem Spiel mit 32 Farben gleichzeitig überraschen. **Honeycomb (10/88):** Mögen Sie Strategie-Spiele? »Honeycomb« ist im weitesten Sinne eine Reversi-Variante. Das Spielfeld besteht aus wabenförmigen Feldern. Mit 6 Spielsteinen müssen Sie so viele Felder wie möglich erobern. Nicht ganz einfach, denn der Gegner besitzt ebenfalls 6 Spielsteine und will auch die Spielführerschaft erringen. **Labyrinth (9/88):** Finden Sie die magischen Steine in einem sich fortwäh-

rend ändernden Labyrinth. Auch Sie können das Labyrinth zu Ihren Gunsten und zuungunsten des Gegners ändern. Doch dieser schläft nicht und stellt Ihnen Barikaden in den Weg. Nur wer hier kühl kalkuliert, wird zum Ziel kommen. **Bundesliga-Manager (8/88):** Mit Ihrem Amiga und dem Programm Bundesliga-Manager geht Ihr Traum in Erfüllung. Geben Sie Jupp Heynckes und Franz Beckenbauer Kontra. Mischen Sie mit auf dem Fußballplatz. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle weiteren Amiga-Programme aus dem Happy-Computer 1-7/88. 3 1/2"-Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 20811

DM 29,90* sFr 24,90*/sS 299,-*

IBM-PC/XT/AT

Schutz vor Computerviren auf dem PC: Haben Sie Angst vor Computerviren? Jene Programme, die sich seuchengleich auf Disketten und Festplatten festsetzen, sich vermehren auf einem Nährboden von kostbaren Programmen? Dann setzen Sie unser Virenschutz-Programm ein. Bei regelmäßiger Anwendung sind Sie sicher vor Viren. Unser Programm durchforstet Ihre Datenträger nach virusverdächtigsten Programmen. Sollten sich diese Programme durch einen Virus verändert haben, gibt unser Programm Alarm. **Regieren auf dem Computer:** Früh übt sich, auch wer einmal ein Land regieren will. Besser, man übt vorher auf dem Computer. Bei diesem Spiel müssen Sie Ihr Volk gerecht regieren, es vor Kriegen und anderen Katastrophen schützen. Wenn Sie erfolgreich sind, werden Sie vielleicht einmal Kaiser des Landes. **Revangel:** Bei Tic-Tac-Toe sollen drei Spielsteine in einer Reihe gebildet werden. Leicht! Bei Vier-Gewinn werden vier Spielsteine in eine Reihe gebracht. Schon schwieriger! Revange ist noch anspruchsvoller: Es fordert acht Spielsteine, und die Reihe wird durch Verschieben von Spielsteinen zweier Spieler gebildet. (CGA erforderlich). **Death-Race:** Die Lichtschiff-Szene aus dem Spielfilm »Iron« hat viele Programmierer zum Nachahmen angeregt. Unter anderem auch auf MS-DOS-kompatiblen Computern. Unsere Version unterstützt zwei Spieler gleichzeitig. (CGA erforderlich). **Prospektor:** Ein weiteres Programm vom Programmierer des Revange-Strategiespiels. Mit Prospektor geht man auf Erzsuche. Ein automatischer Bohrer fröst Ihnen den Weg zu Schwer- und Edelmetallen. Vor Geröll und Schieferplatten müssen Sie sich in Acht nehmen. Zum Glück gibt's ein Radar, das vor einem Hindernis warnt. (CGA erforderlich). Diskette für IBM-PC/XT/AT und Kompatibel.

Bestell-Nr. 20810

DM 29,90* sFr 24,90*/sS 299,-*

Atari XL/XE

Komprimierte Action für Atari XL/XE

Light Cycle (3/88): Das Spiel aus dem Computerfilm »TRON«. Ziehen Sie mit Ihrem Motorrad auf dem Bildschirm eine schimmernde Energie-Barriere. Lassen Sie Ihren Gegenspieler dagegenfahren. In diesem Kampf kann immer nur einer gewinnen: entweder Sie oder Ihr Gegner. **Creep (4/88):** Die Spartan der fern Zukunft. Nicht mehr Sie müssen sich im Wettkampf abrackern, sondern Ihr Roboter. Von einer sicheren Steuerzentrale aus lenken Sie ihn gegen kleine listige Roboter, die Creeps. Je mehr Sie von ihnen erledigen, um so größer ist Ihr Ruhm. **Arcanoid-Adaption:** Unsere Arcanoid-Variante für den Atari-Computer. Gegenüber dem Original zeichnet sich unser Spiel durch einen Zwei-Spieler-Modus aus, in dem zwei Partner gleichzeitig das Feld abräumen. 31 Level werden geboten, die Sie längere Zeit vor den Bildschirm bannen werden. Außerdem befinden sich auf der Diskette alle Atari XL/XE-Programme der Heft 3 bis 5/88.

Bestell-Nr. 20806

DM 29,90* sFr 24,90*/sS 299,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung

Übrigens: Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« für DM 149,- können Sie sechs Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programm-Service-Angebot der Zeitschriften

PC Magazin	Happy-Computer-Sonderheft	Computer persönlich
PC Magazin Plus	Amiga-Magazin	64'er-Magazin
Happy-Computer	Amiga-Sonderheft	64'er-Sonderheft

bestellen - egal, ob diese DM 29,90 oder DM 34,90 kosten. Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingeklebten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen. Kennwort: Software-Scheckheft, Bestell-Nr. 39100.

Sie suchen packende Spiele, hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Living-Software für alle gängigen Computertypen. Jeden Monat erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.

Bestellungen bitte nur gegen Vorkasse an:
Markt & Technik Verlag AG,
Unternehmensbereich
Buchverlag, Hans-Pinsel,
Straße 2, D-8013 Haar,
Telefon (089) 4513-0.
Schweiz: Markt & Technik
Vertriebs AG, Kollerstrasse 3,
CH-6300 Zug,
Telefon (042) 41 56 56.
Österreich: Microcomputique,
E. Schiller, Formgasse 24,
A-1030 Wien,
Telefon (0222) 785661.
Bücherzentrum Meidling,
Schönbrunner Straße 261,
A-1120 Wien,
Telefon (0222) 833196.

Bestellungen aus anderen Ländern bitte schriftlich an:
Markt & Technik Verlag AG,
Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-
Straße 2, D-8013 Haar. Nur
gegen Bezahlung der Rechnung
im voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Post giro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungsscheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

DM		Pf		für Postscheckkonto Nr. 14 199-803	
Absender der Zahlkarte					
Postscheckkonto Nr. des Absenders		PSchA - Postscheckkonto Nr. des Absenders		Postscheckteilnehmer	
Empfängerabschnitt		Zahlkarte/Postüberweisung		Die stark umrandeten Felder sind nur auszufüllen, wenn ein Postscheckkontoinhaber das Formblatt als Postüberweisung verwendet (Erläuterung s. Rückst.)	
DM		Pf		DM-Betrag in Buchstaben wiederholen	
für Postscheckkonto Nr. 14 199-803		für M&T-Buchverlag		Postscheckkonto Nr. 14 199-803	
Lieferanschrift und Absender der Zahlkarte		in 8013 Haar		Postscheckamt München	
PLZ Ort		Ausstellungsdatum		Unterschrift	
Verwendungszweck					
Meine Kunden-Nr.					

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Einführungsschein/Lastschriftzettel

DM

Pf

für Postscheckkonto Nr.

14 199-803

Postscheckamt

München

für M&T-Buchverlag

Hans-Pinsel-Str. 2
in 8013 Haar

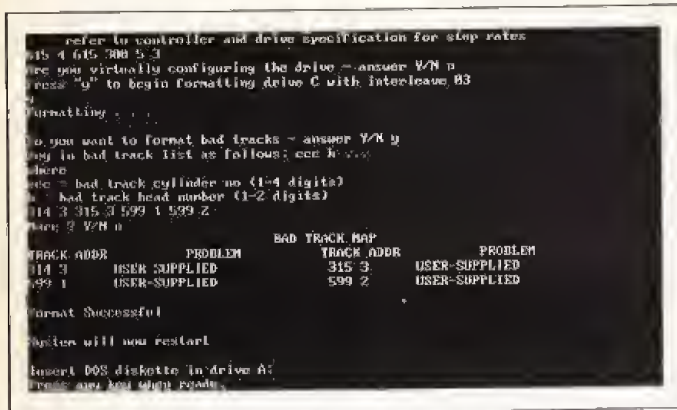


Bild 11. Falls Ihre ST 225 defekte Spuren haben sollte (sowas kommt immer mal vor, ist aber nicht weiter schlimm), werden diese anschließend als unbrauchbar gekennzeichnet

gramm, ob Sie noch weitere fehlerhafte Spuren eingeben möchten. Wenn Sie mit <Y> antworten, geben Sie einfach weitere Spuren wie oben angegeben ein. Mit <N> werden die bezeichneten Spuren formatiert und die fehlerhaften Stellen gekennzeichnet.

Sollten Sie fehlerhafte Spuren nicht formatieren, fehlen Ihnen nur gute 8 KByte pro Spur an Speicherplatz. Bei 21,4 MByte freiem Speicher

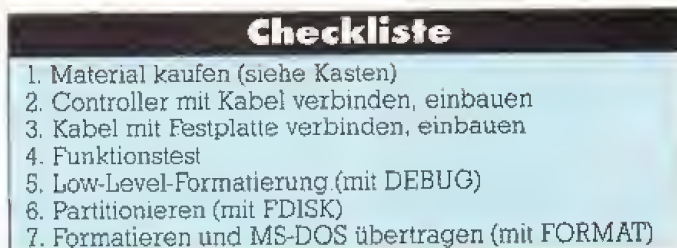


Bild 12. Nachdem die Festplatte formatiert wurde, muß dem Computer mitgeteilt werden, daß es für ihn eine Festplatte gibt. Dafür ist das MS-DOS-Programm FDISK zuständig.



Bild 13. FDISK erfragt, ob die gesamte Festplatte für MS-DOS verwendet werden soll. Die Festplatte kann auch unterteilt und mit einem weiteren Betriebssystem bespielt werden.

auf einer ST 225 braucht man nicht geizig zu sein.

Jetzt haben Sie schon die kritischsten Vorgänge beim ganzen Festplatteneinbau hinter sich gebracht. Die Festplatte ist jetzt wie eine Diskette magnetisch in Sektoren aufgeteilt und für den Controller benutzerfertig. Er kann darauf jetzt Daten unterbringen. Das Formatierungsprogramm verabschiedet sich, und Sie müssen neu booten (Bild 11).

Als nächstes benötigen Sie das FDISK-Programm, das irgendwo auf Ihren MS-DOS-

System-Disketten versteckt ist. Mit diesem Programm teilen Sie dem PC mit, daß eine Festplatte im System ist. Die ST 225 ist zwar magnetisiert,

Checkliste

1. Material kaufen (siehe Kasten)
2. Controller mit Kabel verbinden, einbauen
3. Kabel mit Festplatte verbinden, einbauen
4. Funktionstest
5. Low-Level-Formatierung (mit DEBUG)
6. Partitionieren (mit FDISK)
7. Formatieren und MS-DOS übertragen (mit FORMAT)

das Betriebssystem des PC hat aber nicht die geringste Ahnung vom Vorhandensein der Festplatte. Außerdem können Sie mit FDISK Ihrem PC sagen, daß ihm nicht die gesamte Festplatte für das Betriebssystem MS-DOS zur Verfügung steht. Wenn Sie noch ein anderes Betriebssystem haben sollten (wie z. B. das Multitasking-System PC-MOS), können Sie dafür Platz auf Ihrer Festplatte freihalten. In der Fachsprache heißt das: Die Festplatte wird partitioniert.

Also: Wie gehabt MS-DOS booten. Wenn Sie FDISK gefunden haben, rufen Sie es mit "FDISK" auf. Auf dem Bildschirm erscheint jetzt ein ähnliches Menü wie in Bild 12 gezeigt. Wir haben mit

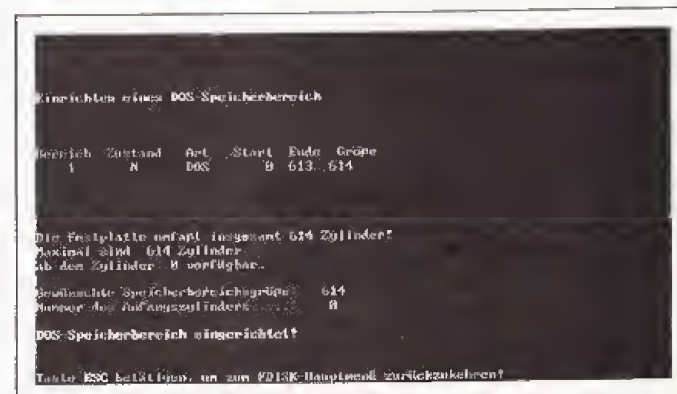


Bild 14. Nachdem die Festplatte eingerichtet wurde (hier mit den gesamten vorhandenen 614 Zylindern der ST 225), muß der Computer neu gebootet werden

MS-DOS 3.21 die Festplatte partitioniert. Wenn Sie die englische Version haben, kann es sein, daß das Aussehen bei anderen MS-DOS-Versionen geringfügig abweicht. Die Funktionen des Programms sind jedoch gleich.

Wählen Sie die Funktion 1 an, brauchen Sie meistens nur <RETURN> zu drücken, denn die Funktion wurde in der Voreinstellung bereits aufgerufen. Auf Ihrem Bildschirm erscheint ein neues Menü (Bild 13). Auch hier kann das Aussehen je nach Version geringfügig abweichen. Meistens fragt Sie das Programm, ob Sie die gesamte Festplatte für MS-DOS verwenden wollen. Wenn Sie kein anderes Betriebssystem haben (wovon wir ausgehen), geben Sie <Y> oder einfach <RETURN> ein. Es gibt jedoch auch Versionen, die Sie direkt nach dem Speicherplatz auf der Festplatte für MS-DOS fragen. In dem Fall gibt das Programm die maximale mögliche Anzahl an Zylindern an. Da die Zylinder von Null an gezählt und insgesamt 614 Zylinder frei sind, müssen Sie bei der Frage nach den für MS-DOS zu belegenden Zylindern 613 eingeben (Bild 14).

Sicher wundern Sie sich jetzt, daß die ST 225 laut Handbuch zwar 615 Zylinder besitzt, davon aber von FDISK scheinbar nur 614 erkannt werden. Der allererste Zylinder wird vom Festplatten-Controller verwendet, um nach dem Formatieren die Daten über die Anzahl der Köpfe, die Anzahl der Zylinder und alles weitere

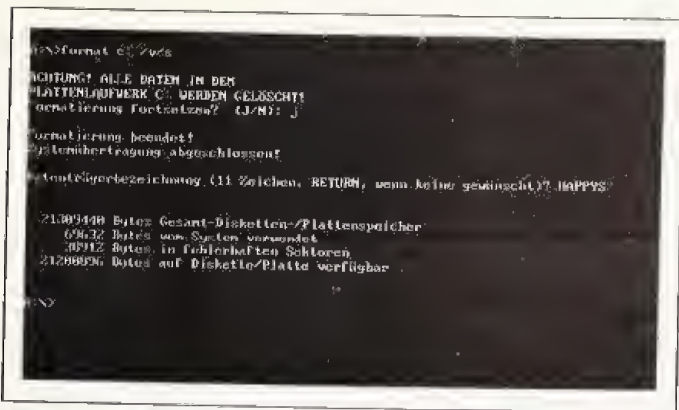


Bild 15. Die letzte Formatierung: Im Gegensatz zur Low-Level-Formatierung wird jetzt das Directory und das Betriebssystem übertragen, damit von der Festplatte auch gebootet werden kann

unterzubringen. Also all das, was Sie beim ROM-Formatierungsprogramm des Controllers eingegeben haben. Hier werden auch die defekten Spuren und Sektoren vermerkt.

Der Vollständigkeit halber wollen wir noch die anderen Menüpunkte des FDISK-Programms erwähnen. Wie schon gesagt, können Sie die Festplatte in mehrere Berei-

gespeichert, aber für MS-DOS praktisch nicht mehr vorhanden. Das gilt auch für das FDISK-Programm, sollte es auf der Partition gespeichert sein. Sie können die Partition also nur mit einem von der Diskette geladenen FDISK-Programm zurückholen. Ein Grund, warum Ihre Original-MS-DOS-Disketten immer an einem sicheren Ort liegen sollten.

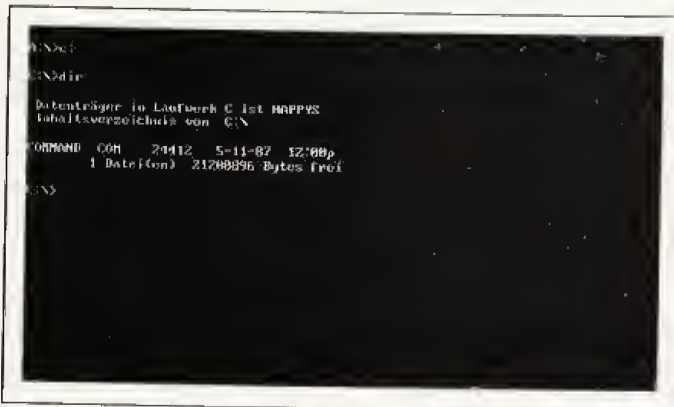


Bild 16. Das Ergebnis der Bemühungen: ab jetzt stehen im Computer rund 21 MByte Massenspeicher zur Verfügung. Der Job des Diskjockeys ist vorbei.

che aufteilen, auf denen Sie dann zum Beispiel mehrere Betriebssysteme gespeichert haben. Mit MS-DOS 3.21 ist es jedoch nicht möglich, mehrere MS-DOS-Partitions auf der Festplatte zu haben. Um die verschiedenen Bereiche umzuschalten, ist der Menüpunkt 2 von FDISK da. Wenn Sie diesen Menüpunkt anwählen, erscheint eine Liste aller Partitions auf der Festplatte. Sie geben dann einfach die Nummer der zu aktivierenden Partition ein. Bedenken Sie jedoch, daß alle Daten der vorher aktivierten Partition für MS-DOS nicht mehr ansprechbar sind. Sie sind zwar noch auf der Festplatte

Mit Menüpunkt 3 von FDISK löschen Sie eine MS-DOS-Partition. *So lange Sie kein Backup von Ihrer Festplatte gemacht haben, sollten Sie davon die Finger lassen.* Sonst werden die Daten auf der Partition gelöscht. Mit Punkt 4 schließlich erscheint eine Liste aller vorhandenen Partitions.

Wenn Sie alles wie oben angegeben unter FDISK eingegeben haben, springt die Festplatte für einen kurzen Moment an. Dann erscheint eine Meldung, daß Sie Ihren PC erneut booten müssen.

Keine Angst, wir sind jetzt fast fertig. Auf die Festplatte muß jetzt nur noch das Betriebssystem geschrieben

und das Directory eingerichtet werden. Booten Sie dazu erneut MS-DOS von Ihrer Systemdiskette. Suchen Sie auf Ihren Disketten das FORMAT-Programm, das auch verwendet wird, um Disketten zu formatieren. Geben Sie folgendes Kommando ein:

`format c: /v/s`

Sie werden sich jetzt wundern, daß die Festplatte erneut formatiert wird. Wie schon besprochen, wird mit dem Formatierungsprogramm im Controller-ROM die Festplatte nur magnetisiert. Das FORMAT-Programm unter

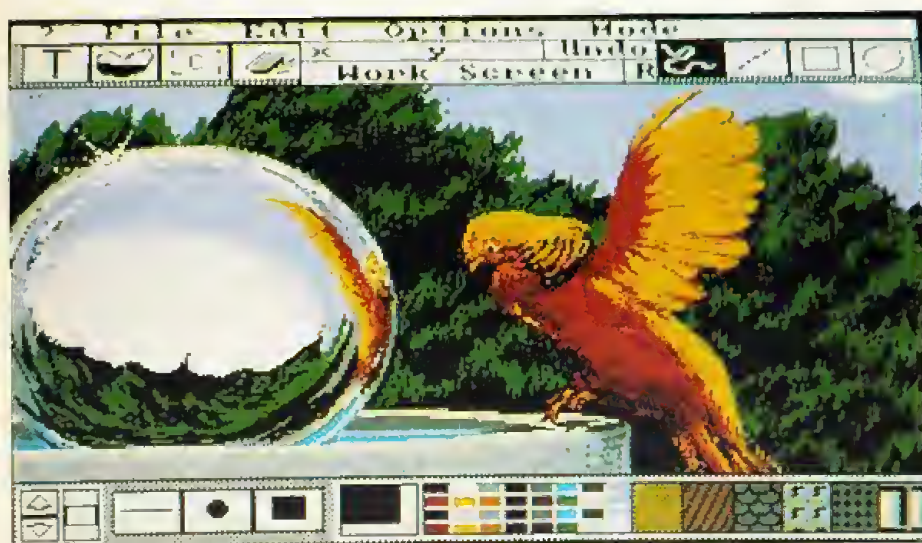
MS-DOS löscht die Festplatte und legt ein neues Directory an. Mit "/s" wird MS-DOS auf die Festplatte überspielt, so daß Sie von nun an nicht mehr von der Diskette booten brauchen. MS-DOS wird nach dem Einschalten automatisch von der ST 225 geladen. Durch das "/v" können Sie Ihrer ST 225 einen elf Zeichen langen Namen geben.

Beim Formatieren zählt das Programm die Köpfe und Zylinder durch. Dieser Formatierungsvorgang dauert rund 5 bis 6 Minuten. Danach steht Ihnen die Festplatte zur Verfügung. *rm/hf*

Fachbegriffe

Booten	Beim Booten (sprich: buten) wird das Betriebssystem in den Speicher des PC geladen, entweder von Diskette oder von der Festplatte.
Controller	bezeichnet die Platine im PC, die mit der Festplatte verbunden ist. Es gibt auch Disketten-Controller und Kombinations-Controller, an die sowohl Diskette als auch Festplatte angeschlossen werden können.
DEBUG	ist ein Speichermonitor unter MS-DOS. Mit ihm können Speicherbereiche betrachtet und verändert werden.
Directory	bezeichnet das Inhaltsverzeichnis einer Diskette oder Festplatte.
FDISK	Mit FDISK wird eine frisch formatierte Festplatte ins System eingebunden. Nach der Benutzung von FDISK kann die Festplatte unter dem Namen C angesprochen werden.
Heads	bezeichnet die Anzahl der Schreib-/Leseköpfe einer Festplatte. Die Seagate ST 225 hat zwei Platten, auf deren Ober- und Unterseite jeweils ein Head sitzt. Insgesamt besitzt sie vier Heads.
Interleave	Der Interleave-Faktor bestimmt den Versatz der Sektoren auf der Festplatte. Beim Lesen und Schreiben von Daten werden meistens nicht nur ein Sektor, sondern mehrere Sektoren in Folge gelesen. Computer und Controller benötigen eine gewisse Zeit, um die Daten zu verarbeiten. In dieser Zeit hat sich die Platte weitergedreht. Würden alle Sektoren in Folge auf die Festplatte geschrieben, erwischte der Controller den Anfang des nächsten Sektors nicht mehr und müßte eine Festplattenumdrehung warten. Also werden die Sektoren nicht in Folge, sondern mit einem gewissen Versatz auf die Festplatte geschrieben, dem sogenannten Interleave. Die Größe des Interleave hängt von der Geschwindigkeit des PC ab. Je langsamer der PC, desto größer der Interleave.
Low-Level-Formatierung	bezeichnet die erste einmalig durchzuführende Magnetisierung der Festplatte.
partitionieren	Bei der Partitionierung wird die Festplatte in Bereiche aufgeteilt, die nicht nur für MS-DOS, sondern auch für andere Betriebssysteme verwendet werden kann.
Cylinders	sind die Anzahl der Spuren auf einer Festplatte. Die ST 225 von Seagate hat 615 Zylinder.

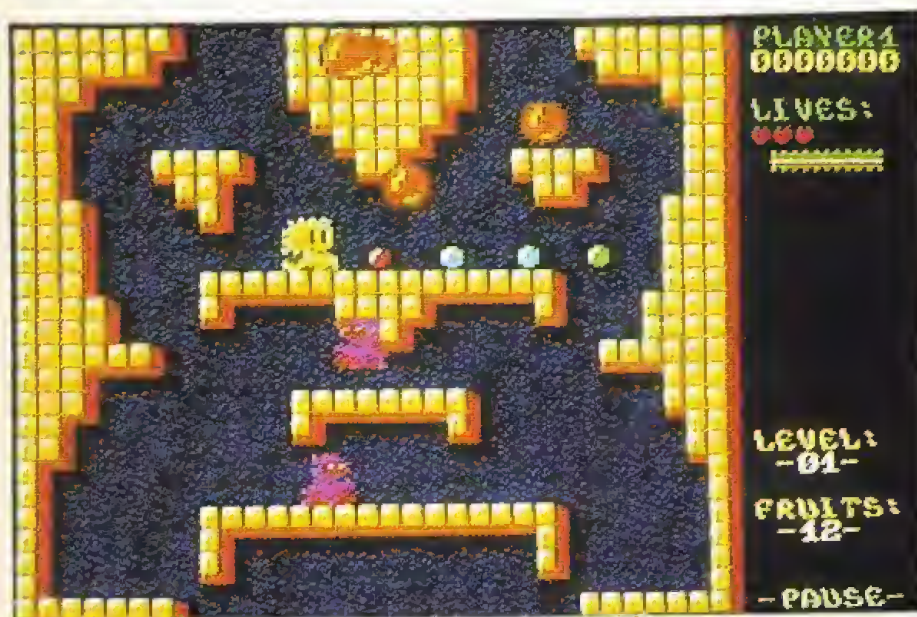
VORSCHAU



Grafik-Workshop Schritt für Schritt

Wissen Sie, wie Sie mit einem Grafikprogramm eine Glaskugel zeichnen? Oder wie man verschiedene Oberflächenstrukturen und Dreidimensionalität auf dem Bildschirm sichtbar macht? In unserem mehrteiligen Grafik-Workshop zeigen wir Ihnen anhand des Amigas Schritt für

Schritt, wie Sie Computerbilder aufbauen, Licht und Schatten setzen, Details ausarbeiten sowie Farben und Formen gezielt einsetzen können. Außerdem gibt's für Amiga-Grafik-Freunde in der nächsten Ausgabe ausführliche Tests der neuen Mal- und Zeichenprogramme.



Listing des Monats: Blobber

Der kleine Blobber hat's ganz schön schwer. Kobolde, Zauberer und Skelette bedrohen sein 16 Level großes Labyrinth. Blobbers Waffe: Er blobbert die Gegner in bunte Blä-

sen ein und läßt sie platzen. Aber das ist natürlich nicht so einfach. Wer einen C 64 hat und Blobber helfen will, findet im nächsten Listing des Monats das Werkzeug dazu.

Die neue
HAPPY COMPUTER
13.2.1989



Anruf genügt

Mit dem Telefon zur weltweiten Kommunikation — Computer und Modem machen's möglich. Kontakte zu Computerfans aus aller Welt, brandheiße Informationen, Kontoauszüge, Computerspiele oder Bahnverbindungen erhalten Sie per Datenfernübertragung oder Bildschirmtext ins Haus, ohne Rücksicht auf Entfernungen, Schalterstunden und Öffnungszeiten. Was Sie mit DFÜ und Btx machen können, was beide leisten und kosten, lesen Sie in unserer nächsten Ausgabe.

Außerdem in der nächsten Happy-Computer

Umfassender Test des neuen Amstrad-PC 2086 mit VGA-Grafik und Festplatte • Ausführlicher Vergleich der Festplatten und Diskettenlaufwerke für den Amiga • Jahresinhalt für 1988 • Test der neuen Textverarbeitung für den Atari ST • Messebericht von der Consumer Electronic Show in Las Vegas • Auswertung der Leserwahl '88 •

INSERENTENVERZEICHNIS

ABAC	78	Flashpoint	83	Philgerma	57
Allgemeine Austro Agentur	57	Fölsche Computer	57	Philip Morris	2
Alphateam	57			Plus Electronic	78
Anra Computer	8	Gigatron	81		
Astro Versand	79			Radio Rim	83
		Heureka Teachware	52	Rainbow Data	57
Bachler	82	Hofstede	57	Ruhrsoft Scheer	57
B.E.S.	57				
B&S Versand	57	Juco Computer	57		
				Scheiba	57
Cimring Trading	57	Kabs + Winterscheid	79	Schneider	135
Complay	76	Kagerbauer	82	SF Soft	57
Computer Börse	57			Soft-Mail	79
Computer Discount 2000	76	Mabo Soft	57	Software Paradies	57
Computer Shop Schönaich	77	Markert	57		
CSV Riegert	83	Markt&Technik Buchverlag			
		49, 85, 90/91, 118, 120/121		Vobis	5
Digital Marketing	57	Markt&Technik PC Software	25		
Douwe Egberts	89	Mathes	105	Walter	57
		Münzenloher	57	Weeske	25
Electronic Handel	117			Wittich	76
Epson	136	New Era	78		
		New's Software	57		
Fahsig	79			Zweifach-Computer	19
Fischer Computersysteme	57	Optivision	57	Zwer Computer	57

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firma Anra Computer, Berlin, bei.

Ihr Weg zum PC-Insider heißt PC PLUS

- Sie sind in den neuesten PC-Technologien zu Hause.
- Sie wissen auf dem PC-Markt Bescheid.
- Sie treffen die richtigen Kaufentscheidungen.

PC PLUS
Magazin
8/88 FÜR PERSONALCOMPUTER & KOMPATIBLE

Nutzen Sie das Test-Angebot.

3 Ausgaben für 21,- DM und eine Diskette.

- Coupon ausfüllen, auf eine Postkarte kleben und noch heute an Markt & Technik, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar schicken.

Über den Wolken

- 6 Hauptkategorien im Überblick
- Flugzeugbau für Computerer

24-Nadel-Druck
Super preiswert,
brandneu

- Vergleichbare der 12400 gegen
Schneider SL-801P

Mathematik
Coproz

- Was ist ein
Coprozessor?

Der St
dem P

- Computer
6 Köpfe

25-Interrupts

Tips & Tricks
Volume 1

■ Eine Diskette
mit 360 KByte
geballter Information
ist im Test-Abo-Preis
enthalten.

TEST-ABONNEMENT

- ☐ JA, schicken Sie mir 3 »PC PLUS«-Ausgaben für 21,- DM und die Diskette.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Nur wenn mich »PC PLUS« überzeugt und ich nicht 8 Tage nach Erhalt der 3. Ausgabe abbestelle, möchte ich »PC PLUS« jeden Monat per Post frei Haus im Jahresabonnement zu 84,- DM (Auslandspreise auf Anfrage) beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn ich nicht bis zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündige.

Datum, 1. Unterschrift

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar, widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, 2. Unterschrift

AC 1392 01

Happy Computer Mitmach-Karte

HAPPY-COMPUTER IST DIE ZEITSCHRIFT ZUM MITMACHEN

☐ Ja, ich will beim **Happy-Leser-Gewinnspiel** mitmachen. Ich weiß, daß meine Angaben keinen Einfluß auf die Verlosung haben.

Folgende Artikel aus Ausgabe _____ haben mir besonders gut gefallen:

1. _____ Seite: _____ Bei diesem Artikel hat mir die grafische Gestaltung am besten gefallen:

2. _____ Seite: _____

3. _____ Seite: _____

☐ Ich wünsche mir für die nächsten Hefte folgende Themen: _____

☐ Ich stehe vor folgendem Problem: _____

289

Happy Computer

COMPUTER-MARKT

Kleinanzeigen-Auftrag für den

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von Happy Computer den folgenden Kleinanzeigen-Text unter der Rubrik _____ (Hersteller angeben, z.B. Atari, Commodore, Sinclair)

Meine Anzeige ist eine ☐ **Private Kleinanzeige** (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)

☐ Den Anzeigenpreis von **DM 5,-** habe ich auf das Postcheckkonto Nr. 14 199803 beim Postcheckamt München einbezahlt (Vermerk: Happy Computer)

☐ DM 5,- liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei **Bitte keine Briefmarken!**

Meine Anzeige ist eine ☐ **Gewerbliche Kleinanzeige** für **DM 12,-** (zzgl. MwSt.) je Druckzeile

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum:

Unterschrift

Happy Computer COMPUTER-MARKT

Kleinanzeigen-Auftrag für den

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von Happy Computer den folgenden Kleinanzeigen-Text unter der Rubrik _____ (Hersteller angeben, z.B. Atari, Commodore, Sinclair)

Meine Anzeige ist eine ☐ **Private Kleinanzeige** (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)

☐ Den Anzeigenpreis von **DM 5,-** habe ich auf das Postcheckkonto Nr. 14 199803 beim Postcheckamt München einbezahlt (Vermerk: Happy Computer)

☐ DM 5,- liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei **Bitte keine Briefmarken!**

Meine Anzeige ist eine ☐ **Gewerbliche Kleinanzeige** für **DM 12,-** (zzgl. MwSt.) je Druckzeile

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum:

Unterschrift

**CompuCamp — Ferien total...
... wir machen sie!**

**KOSTENLOS für
alle Happy-Leser!
DER NEUE GRATIS-
KATALOG '89 —
NOCH MEHR COMPUTER
NOCH MEHR SPORT!**

DIE CHANCE!

Noch einige Plätze im Wintercamp
27. 12. 88 bis 03. 01. 89
und 03. 01. 89 bis 09. 01. 89 frei!

SOFORT ANRUFEN UND BUCHEN!!



**Computer- und Sportferien
mit CompuCamp — das
Programm der Superlative:**

- Camps in Süd-, Mittel- und Norddeutschland
- 20 verschiedene Computersprach- und -anwendungskurse:
Von Basic und PASCAL über Maschinensprache, 6 verschiedenen AMIGA-Kursen bis zu PC-Kursen in dBASE, MS-DOS und Textverarbeitung
- Computer-Spezialkurse: Hardwarebasteln, Roboter-Steuerung, Datenfernübertragung etc.
- 20 Super-Sportkurse: Auch einzeln buchbar! — u. a. Ski, Snowboard, Strandsegeln, Reiten, Judo, Survival, Tennis, Windsurfen, Golf und der ORIGINAL »AMERICAN SPORTS«-Kurs
- Der Sport-Hit: Das erste und einzige Skateboard-Camp in Deutschland mit internationalen Profifahrern
- Für Einsteiger, Fortgeschrittene und Köpfer von 8-14 und 15-20 Jahren.

**... mehr Informationen im
Gratiskatalog
sofort mit
dieser Karte
anfordern!**

CompuCamp
die Computer-Sportferien

Noch schneller geht's
per CompuCamp-Hotline:
040/81 1061



Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen:

In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefen wünsche ich mir folgendes Thema:

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja: Welchen Computer: _____

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

Absender

Name/Vorname _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Postkarte Antwort

Bitte
frankieren

**HAPPY
COMPUTER**

COMPUTER-MARKT

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Ich interessiere mich für CompuCamp-Computer-
ferien. Bitte schicken Sie mir Ihren aktuellen
1989" kostenlos und unverbindlich zu.

Name _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Tel. _____

Geburtsdatum _____

besitzte Computer-Typ _____

Selbstentwurf:

- ☐ Anfänger ☐ Amiga-Kursen
☐ leicht Fortgeschrittener ☐ C64/C128-Kursen
☐ Fortgeschrittener ☐ Schneider CPC-Kursen
☐ Köhner ☐ PC-Kursen

Interessiert an:

besonders interessiert an _____

Ort _____

Datum _____

Unterschrift _____

HAC 2189

Antwortkarte

An

CompuCamp
Gesellschaft für Computerferien
und EDV-Ausbildung mbH
Wedeler Landstraße 93
2000 Hamburg 56

60 Pf.
Ohne die
Auf-
gabe nicht!

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Deshalb hier meine Meinung zu den Listings:

- ☐ Es sollten mehr Listingsseiten gedruckt werden
☐ Es sollten weniger Listingsseiten gedruckt werden
☐ Es sollen weniger, aber längere Listings gedruckt werden
☐ Es sollen mehr, aber kürzere Listings gedruckt werden

☐ Die Listings sollen so bleiben wie sie sind

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja, welchen: _____

Wenn nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen:

Absender

Name/Vorname _____

Alter _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Postkarte Antwort

Bitte
frankieren

**HAPPY
COMPUTER**

Redaktion

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen:

In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefen wünsche ich mir folgendes Thema:

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja: Welchen Computer: _____

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

Absender

Name/Vorname _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Postkarte Antwort

Bitte
frankieren

**HAPPY
COMPUTER**

COMPUTER-MARKT

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Wachablösung: Schneider EuroPC, Weltstandard MS-DOS und mehr.



EUROPC komplett mit
Monitor, MICROSOFT® WORKS und
ausführlichen Bedienungshandbüchern
unverbindliche
Preisempfehlung **DM 1.298,-**

Mit der Entwicklung des neuen EuroPC macht Schneider von allem Anfang an mit allen Unsicherheiten Schluß, die schon im Markt der „PC-Einsteiger“ die richtige Entscheidung so schwer gemacht haben. Wo man sich früher vom ersten Homecomputer an Schritt für Schritt und mit beträchtlichem Kostenaufwand verbessern mußte, genügt heute die Entscheidung für dieses eine System: Schneider EuroPC.

Denn er bietet den Industriestandard MS-DOS. Der Schneider EuroPC bringt alles mit, was der Einsteiger zum Beispiel an einfacher Bedienbarkeit fordert. Er löst alles perfekt, was sich ihm in der privaten und beruflichen Anwendung an Aufgaben stellt.

Und zeigt sich auch dem professionellen Einsatz gewachsen.

Die komplette Lösung mit MICROSOFT® WORKS: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation mit Grafikfunktionen, ein Datenbank- und ein Kommunikationsmodul sind im Lieferumfang des integrierten Software-Paketes enthalten.

Der Schneider EuroPC. Für alle, die von Anfang an professionelle Leistung erwarten, die neue Zukunftsperspektive. Die Zeit ist reif.

Schneider

Schneider Rundfunkwerke AG · Postfach 120 · D-8939 Türkheim 1

EPSON. Der Unterschied.



Automatisches Einzelblatt-Magazin als Option.

Selbst unser kleinster 24-Nadel-Drucker bietet Schönschrift auf höchstem Niveau. Der EPSON LQ-500.

Die 24-Nadel-Drucker der EPSON LQ-Serie haben Zeichen in der Schriftqualität gesetzt. LQ = Letter Quality wurde zum Begriff für echte Schönschrift, die höchsten Ansprüchen genügt. LQ steht aber auch für hohe Druckleistung bei äußerst niedrigen Anschaffungs- und Betriebs-Kosten.

Diese Unterschiede in Qualität und Wirtschaftlichkeit unterstreicht der neue EPSON LQ-500. Mit einem überraschend günstigen Preis-/Leistungs-Verhältnis.

**Dieser Text
ist in der klassischen
Schönschrift Roman
geschrieben worden.**

**Hier ist ein Muster der
modernen Schönschrift
Sans Serif.**

Für einen äußerst attraktiven Preis bietet er hochauflösende Grafik, gut lesbare Schnell- und zwei perfekte LQ-Schönschriften. In vielfältigen Varianten, darunter Großschrift, Outline- und Shadow-Schrift. Das hohe Drucktempo und die reichhaltige Ausstattung erfüllen alle professionel-

len Anforderungen. Der EPSON LQ-500 wird sowohl Aufsteiger im Home-Bereich als auch Freiberufler und mittelständische Anwender begeistern.

EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

EPSON Deutschland GmbH Zöllicher Straße 6 - 4000 Düsseldorf 11 Telefon 0211/56 03-0
Vertriebsbüro Hamburg: Telefon 0 40/44 13 31-34 - Vertriebsbüro München: Telefon 0 89/91 72 05-07